Ex libris D. L. Du Broquet Beatrix
Officier d'artillerie.

$1450 -

Monsieur de Vaudoncourt

LJS BIBLIOTHECA SCHOENBERGENSIS
SCHOENBERG DATABASE OF MANUSCRIPTS
219
LJS

pre

Instruction pour les officiers de L'artillerie

La Science de lartillerie ne consiste pas seulement dans la maniere de faire des batteries de bien tirer du canon, et des bombes comme la pluspart des gens croyent, mais elle demende un sçavoir des constructions de toutes choses a son vsage —

On a jusqu'a present peu Travaillé sur ce sujet et le seul livre que nous ayons eu de plus instructif Cest celuy de Mons.r Saint Remy, Lartillerie luy sera obligé des differens memoirs quil a pris la — peine de ramasser dont les officiers nous pouvoient laisser de Tres beaucoup dutilité, Jose pourtant

2 apres luy donnes ce nouveau Traité pour Servir
dinstruction aux officiers dartillerie Jay Suite
de parlez des Certaines Choses quisont dans Son
livre, Comme leurs etant jnutiles, & me Suis etendus
Sur les plus essentielles pour lesquelles, il mapas eu
des memoirs assez etendus ny assez exactes —

Jene m'amuserez point a parlez des Choses envoyes
autrefois, pour ne point trop Charger la memoire de
Ceux qui liront Ce Traittez, et voulant Commencez
par le Canon, Jenegligerez de parlez des differens
noms: que lon luy donnoit, Jusqua presant onne
le designe point autrement que par le poids du
boulet quil est Capable de porter, lonsera Seulemt.
attention que lorsque Je parleray des pieds et des
pouces Cest toujours la mesure du Chatelet de
Paris que lon appelle pied de Roy et que quand
Je parleray des poids Ce Sera toujours du poid de
Marc —

Du Canon

Les Canons que lon fond ordinairemt.
en france pour les armées et place de Terre sont

du calibre de 33, 24, 16, 12, 8, 4 et meme 3
3 et 2, les autres pieces qui se trouvent d'autre
Calibre dans les places sont changers, ou sont
enciennes

On a fait des pieces de tous ces Calibres qui
different Entre elles par leurs Chambres et par
leurs longueurs —

Il y en a a Chambre Come poire Concaves et
Cilindriques, on nomme les deniers de Lanciennes
manieres ou ordinaires, et Ce sont sans Contredit
les meilleurs, les autres n'etant que des nouvelles
Inventions qui n'ont eu d'autre merite que la
nouveauté C'est pourquoy Je donneray seulem.t
les proportions des Celles cy, et me Contenteray
de marquer ce que Je pense sur les autres

Des pieces ordinaires

La piece de 33 a 10 pieds depuis la platte
bande de la Culasse Jusqua la bouche, l'ame de la
piece a 18 Calibres et pese environ 6200 Livres
La piece de 24 a environ 10 pieds et l'ame de la piece

4 a vingt Calibres et pesent environ 5200 ℔

La piece de 16 a 9 pieds 4 pouces, Lame de la piece
a 12 Calibres et pese environ 4100 ℔

La piece de 12 a huit pieds huit pouces, et lame de la
piece a 22 Calibres et pese environ 3200 ℔.

La piece de 8, a sept pieds 10 pouces, lame de la piece
a 23 Calibres et pese environ 2200 ℔

La piece de 4 a de longueur 6 pieds 6 pouces, Lame
a 24 Calibres et pese environ 1100 ℔.

Les Pieces de 33, 24 et 16 qui sont ordinairem.
de batterie ont une longueur raisonnable pour ne
pas detruire les Embrasures par leurs souffle, les autres
sont assez longues pour servir aux battailles, et
lexperiance fait voir que les epaisseurs quon leur
va donne cy apres sont suffisantes pour les faires
resister pendant un siege ou plusieurs.

Peut etre y en aura il qui ne trouveront pas
leurs longueurs proportionnelles les unes aux autres
Cest a dire que la piece de 24 par exemple, nest pas
assez longue par rapport a la longueur de celle de 8,

et des, ouqueles derniers nont pas leurs proportions
pav rapport a Celles de 24 —

Mais lon pendoit Lenis a lexperiena qui
nous fait Connoistre quelon donne icy les longueurs
les plus Convenables, Cav on allongeoit Celle de —
24 plus quon nemarque icy elles pesseroient plus que
le poids quelon adit, et pav Conequant deuiendroient
plus difficile amanouvres si Elles etoient plus Courts
le souffle detruiroit les Embrasures des batteries

Le Genest demeure des pieces demoyen Calibre
qui etant plus longuer seroient plus embarassants
ameres, et sy elles etoient plus Courtes, elles nauroient
pas vne portée aussy grandes, Lexperiance ayant
fait Connoitre queles pieces amsy proportionnées
sont demeilleur vsages quaucun autre lonpeu
tiendera aux Longueurs cy dessus

Comme Cest pav la Connoissance des
Diametres des Calibres et des boulets quelon donne
les proportions pour les differentes epaisseurs, ornements
moulures, et memes les longueurs des pieces, lon

6 va mettre vne table icy du calibre des pieces et des
Des Diametres des boulets ou lon a reduit les
fractions en points —

Table du calibre des pieces et du Diametre des boulets

Calibre des pieces —				diametre des boulet			
ouces	pouces	lignes	points	ouces	pouces	lignes	points
1	-	-	9	1	-	-	9
2	-	-	11	2	-	-	11 - 6
3	1	1	5	3	1	1	- -
4	1	2	9	4	1	2	- 3
5	1	4	- -	5	1	3	4
6	1	4	10	6	1	4	- -
7	1	5	10	7	1	5	- 3
8	1	6	7	8	1	6	- -
9	1	7	4	9	1	6	- 7
10	1	8	1	10	1	7	4
11	1	8	8	11	1	8	- -
12	1	9	4	12	1	8	10
13	1	9	11	13	1	9	1

14	L	10	-	5.
15	L	LL	-	-

Livres

L	L	LL	6
2	2	5	7
3	2	9	9
4	3	L	3
5	3	4	2
6	3	6	8
7	3	8	10
8	3	LL	- -
9	4	-	10
10	4	2.	6

Calibre des pieces

Livres	pouces	lignes	points
LL	4	4	3
12	4	5	9
13	4.	7	3
14	4	8	6
15	4	9	10
16	4	LL	2
17	5	-	5
18	5	- L	6

14	L	9	8
15	L	10	2

Livres

L	L	10	8
2	2	4	6
3	2	8	8
4	3	-	-
5	3	- 2	9
6	3	5	2
7	3	7	4
8	3	9	4
9	4	- 0	9
10	4	2	19

Diametre des boulets

livres	pouces	lignes	points
LL	4	3	14
12	4	4	9
13	4	5	4
14	4	6	10
15	4	7	12
16	4	8	4
17	4	19	4
18	4	10	8

livres	pouces	lignes	points
19	5	2	7
20	5	3	11
21	5	4	9
22	5	5	5
23	5	6	9
24	5	7	7
25	5	8	8
26	5	9	6
27	5	10	6
28	5	11	4
29	6	- - -	2
30	6	1 - -	.
31	6	2 -	5
32	6	3	7
33	6	4	4
34	6	4	1
35	6	5	10
36	6	6	6
37	6	6	3
38	6	7	11
39	6	8	7
40	6	9	4
48	7	1	6

livres	pouces	lignes	points
19	5	10	6
20	5	0	6
21	5	2	6
22	5	2	6
23	5	4	6
24	5	4	4
25	5	5	1
26	5	5	11
27	5	7	1
28	5	8	9
29	5	9	6
30	5	10	4
31	5	11	4
32	6	-	
33	6	- -	9
34	6	1	6
35	6	2	2
36	6	2	9
37	6	3	7
38	6	4	2
39	6	5	
40	6	5	10
48	6	10	4

Il Seroit apropos quelon peut retenir de 9
memoire le diametre des Calibres les plus visités
sinon on peut auoir recours ala Table que je viens
de donner, meme pour tout les autres, puisque Ce nest
que par la Connoissance des Diametre, quon peut
donner les proportions aux pieces, a leurs affuts,
Comme je vais le faire voir en donnant le moyen de
Tracer les pieces de toutes Sortes de Calibres, mais
auant Cela il est a propos dexpliquer le nom de
Chaque partie d'un Canon et des Ses ornements
Comme on peut le voir dans le dessein de la pièce
Suivante

Piece de 24.

Avec les noms des parties qui la Composent

Culasse avec son bouton, la Culasse est la partie
du Canon la plus epaisse et Compose la lumiere et le
bouton

10 Platte bande est vne mouluree de culasse

la platte bande ert vn peu platte par sa figure, mais
vn peu eleué au dessus dun retail de la piece, et precede
toujours vne mouluree qui est vn ornement darchitecture
il y a pour lordinaire, joignant la platte bande au cordon
vn filet, vne gorge vn filet vn cordon vn filet

Champ de lumiere

astragale de lumiere est composé des deux filets et
dun cordon au milieu

Premier Renfort est vne partie de la piece de canon
laquelle a ordinairement trois grosseurs ou circonferences

Le premier renfort forme la premiere circonference
qui est depuis lastragale de lumiere Jusqua la platte
bande qui le termine

Platte bande et mouluree du premier
renfort Composée de ladite platte bande dun filet
dune gorge dun filet dun cordon dun filet

Deuxieme renfort est la seconde Circonference
de la piece et Commence a la mouluree du premier
renfort et finit a la platte bande proche des tourillons

Il faut remarquer que les renforts
vont toujours en diminuant du
Costé de la volée

Ances elles se placent vers les tourillons et
quasy au milieu de la piece elles servent a placer
les Leviers et Cordages pour les remuër ou mouter
plus facilement sur son affut

Tourillons Ce sont des parties rondes et
saillantes qui servent a coste' du Canon, et qui servent
a le tenir sur son affut dans lesquelles ils sont encastrez
et Embrassez par dessus d'une Surbande de fer

Platte Bande et moulure du second
renfort, est Composée de la platte bande d'un Cordon
et d'un filet, de Ceinture, ornement de Volée

Astragale de ceinture il n'y a qu'un Cordon
et qu'un filet

Volée est la troisieme Circonference du Canon
qui va toujours en diminuant

Astragale de volée comme celuy de

Ceinture

Colet

Bourlet est composée dun filet, dune platte bande, dune gorge, dune platte bande, dun filet dun Cordon, dun filet, dune demie gorge, dun filet dune demie gorge, dun filet qui termine la pièce —

Bouche —

Lame est marqué avec des petits points, on appelle ame Interieure du Canon, ou lon met la Charge pour tirer —

Maniere de tracer vne piece avec toutes Ses proportions

Toute piece qui aura de longueur 10 pieds et toutes celles qui seront au dessus de cette longueur doivent etre partagés en sept parties egales —

L'On donnera au premier renfort deux parties
Le second renfort aura vne partie —
La volée aura quatre de Ces parties

L'On deuise ensuitte le Calibre de la piece que l'on veut
tracer en 24 parties egalles, les quelles Seruiront pour
donner les proportions aux ornements Comme
nous allons faire voir —

Le Calibre du boulet se deuise en 16 parties egalles
qui Seruiront pour marquer les epaisseurs que l'on
donne a la piece soit a deuxe renfort ou a la volée —

Nous auons cy deuant marqué le nombre des
Calibres que l'une de chaque Canon de Six Calibres
deuoit auoir ainsy ouue le premier a point

Generallement toutes Ces pieces doivent
auoir a la Culasse auec leurs boutons deux
Calibres de la pieces et vn Calibre, vnquart de boulet
de paisseur depuis l'ame de la piece Jusqua la
platte bande —

14 Le Calibre de la piece etant diuisé ainsy que
nous lauons dit en 24 parties, on donnera aux
ornements, les proportions suivants —

La platte bande de Culasse, 6 parties
Le Cordon quatre parties —
Le filet vne partie
La gorge trois parties
le filet vne partie
Le Champ de lumiere aura 12 parties
Le filet de lastragale aura vne partie
le cordon ~~trois~~ partie
le filet vne
La platte bande qui termine le premier renfort
aura cinq parties —
Le filet vne partie
la gorge 3 parties
le filet vne partie
La platte bande qui termine le second renfort
aura 4 parties
Le cordon trois parties
Le filet vne partie
la Ceinture aura onze parties

L'astragale de Ceinture aura seulement 1/4
vn filet dvne partie
L'On donnera vingt et vne partier pour le boulet
a Commencer de L'extremité de la bouche de la piece
L'on adjoutera dix huit partier pour Le Colet
au bout desquelles on mettera L'astragale de volée
qui doit etre Composée dun cordon qui aura trois
partier, et dvn filet qui enaura vne

Pour Commencer les ornements du boulet
au bout des Dix huits parties du Colet tirant vers
la bouche, on mettera Ce qui Suit
Vn filet qui aura vne partie
vne platte bande de quatre partier
vne Gorge de trois partier
vne platte bande de quatre partier
vn filet vne partie
vn cordon de trois parties
vn filet vne partie
vne demie Gorge de trois partier
vn filet vne partie qui terminera la piece

Il ya des bourlets en tulipe, ou il nya pas tant
dornement dont on se sert dans les derniers pieces qui
ont été fondus a Douay mais le bouton destiné
que lon y met etant élevé est trop large et derobe
lobjet aux Canoniers qui pointent la pièce

Lepaisseur
de la piece &

Lon devisera, comme nous lavons dit ailleurs
le Calibre du boulet en seize parties egales lon donnera
d'Epaisseurs de chaque Cotté de lame de la piece un
Calibre de boulet, au commencement du premier
renfort —
Au bout du premier renfort quinze parties egalles
Au Commencem.t du second renfort 14 parties
au bout du second renfort 13 parties
au Commencem.t de la Volée 12 parties
Au bout de la volée qui se termine a lastragale
sept parties
Au Collet a laise dornement sept parties

Au bout delapiece 6 partiez

Toutes les epaisseurs etant marqué comme
ouvent dedire —

On donnera defailly ou autrement dereliff
aux ornements delapiece, les parties suivante
du Calibre delapiece duisé en vingt quatre
partiez

Laplatte bande de Culasse aura defailly quatre
parties —

Le Cordon trois parties et demie
le filet deuse partiez
le second filet vne partie
le second Cordon trois partiez
le filet suivant vne partie
Le Cordon de Lastragale aura defailly trois partiez
et Chacune de ses filets aura vne partie —
la platte bande du premier renfort aura de-
failly vne partie —
le filet vne partie
le second filet vne partie

14 Le cordon, trois parties, et le filet suivant vne partie
La platte bande du second renfort aura de failly vne
partie
Le cordon, deux parties et le filet suivant vne partie
Le cordon de lastragale de Ceinture aura de failly
trois parties et le filet suivant aura vne partie
Le Cordon de lastragale de volée trois parties et le
filet suivant vne partie
Le premier filet du boulet aura de failly 8 parties
la premiere platte bande neuf parties
le filet huit parties
le cordon sept parties
le filet cinq parties
la demie gorge deux parties
le dernier filet vne partie

Toutes les failly se donneront a Chaque Costé
Comme ouvert de le marques

Dans le Champ de lumière, on y mettera
vne Coquille qui aura environ deux Tiers du
Calibre de la piece, dans laquelle il sera percé
la Lumière obliquement

Les ames se posent sur le second renfort 17
ils doivent avoir vn demie calibre a la teste et
vnquart de calibre a la queüe
Lon donne aux tourillons le calibre de la piece pour
le sailly et autant de grosseur —
Les tourillons se mettent au second renfort et proche
la platte bande —

L'on remarquera que aux pieces de 33 de 24 et de 16
lon fait des petites Chambres au fond a lame ou la
lumiere repond, elles ont en longueurs et en diametre
le tiers du calibre de la piece

Les pieces de calibres au dessous des precedantes nónt
point de Chambre

En Suiuant les proportions que je viens
de donner vn officier est en etat de dessigner toutes
les pieces de canon de quelque Calibre que ce puisse
etre et les faire executer par le fondeurs
S'il y a des Canons qui ne sont pas tant chargé
d'ornemens ny de moulures Cela ne sert qua
L'embelissement de la piece et non pas a la bonté

2° Car il suffit quelles ayent ces longueurs et epaisseurs en leur differentes parties que je viens de donner —
Cependant on a voulu s'en eloigner quelquefois mais on a été obligé d'y revenir —

Par exemple on fondit a Douay environ des pieces de batterie plus courtes d'un Calibre et demie afin de renforcer la volée et ne pas augmenter le poids, mais on a reconnu que ces pieces n'entrant pas assez dans les Embrasures, en detruisoient les Jouës et pouvoient y mettre le feu : et que d'ailleurs elles faisoient souvent durer, en se servant des affuts ordinaires, a Cause de la pesanteur de la volée, on quoy lon voulait eviter cet Inconvenient, en reculant plus la piece en affut, et entrant encore moins dans Lembrasure

Je ne parleray point des proportions des pieces Courtes, parceque lon n'en fond plus presentement a Cause des accidents, ou elles

etoient sujettes brisant souvent leurs esseieux
et essuts par leur efforts, et les Canoniers risquoient
souvent d'avoir les bras emportez s'ils n'avoient
pas L'attention de bien ecouvillonner

Jene diray rien aussy des proportions
des pieces a chambre, poivre que lon a fondu
en allemagne, il est vray que leur effort nest
pas si violent quaux Concaues, mais telle
Chose que londise Ces pieces ne vallent pas
les pieces Eslindriques, l'esprit despargne fort
pour lemoins demetail ou lemoins des Cheuaux
pour les voitures, n'est pas vne raison pour en
servir —

L'invention des pieces Comme n'est pas
par vueller puisque lon en voit encore du temps
que Mons.r de Mazarin etoit grand maitre, elles
sont preferables aux Concaues et aux poires —
mais elles ne sont pas sans Inconveniens, puis
qu'il faut que leurs lanterne soient Comme et
prendre bien garde que la poudre entre jus qu'au

22. fond d'áme, enles Chargeant, il faut meme les
eleuer pour Cela, et pour le peu quon Canonie
se neglige et sente quelque resistance au bout
de sa Lanterne, il la renverse pour la decharge
de la poudre, Croyant etre au fond d'áme quoy-
quil en soit en vn pied pres, il met le fourage
dessus, et la poudre se trouve d'un Costé' et le
fourage de lautre, lon a souvent remarqué que
Ces pieces font long feu, Ce qui ne peut prouenir
que de Cet Inconvenient auec toutes les precautions
que lón a pu prendre, meme dans les ecoles de
Cartilleries, Cela est arrivé' a plus forte raison
dans vne occasion ou il faut de la diligence et
de l'activité'

Quand au se pieces a trois Coups comme
L'usage en a fait voir Lutilité', et que
suivant toutte apparance, lon n'en fondera plus
Je n'en parleray point, Je me Contenteray seulem.
de dire que les pieces dont on se sert en france
deuroient toute, auoir les mesmes proportions

quelon determina les Calibres sans aucun 23
Changement qu'auparauant, lon n'eut pas
pris le sentiment des plus habilles officiers
de l'artillerie, et que l'epreuve de Ce que lon
proposeroit auroit été fait en leur presence
au lieu que Chaque departement ayant des
proportions differentes, les affuts de vons ne
peuvent pas servir a Celuy dun autre sans
Comptes les autres inconvenients qui en
peuvent arrives

Apres avoir donné la maniere de Tracer
les pieces ordinaires, et en avoir montré les
proportions, il Semble que je deuroit parler
de la maniere dont on doit faire les mouler en
vn mot de tout Ce qui se fait en une fonderie
pour mettre les pieces en etat detre eprouvé
mais Comme je ne saurois que repeter Ce que
en dit Mons.r de Saint Remy et que Cela
regarde vniquement vn fondeur, Jy renvoye
les officiers qui seront Curieux de le Sçavoir

Et me Contenteray seulement de parler de
laillage Comme vne Chose a laquelle vn
officier de lartillerie doit auoir vne grande
attention, sur tout lorsquil est dans vn lieu
ou il y a vne fonderie

De laillage

L'on ne sçauroit auoir trop dattention pour
laillage des mettaux quonvent Employes a la
fonte des Canons, dela endepend la bonté, il ne
faut point auoir vn esprit demenage qui
souvent en cause le peu de durée, on ne saurettera
point a Ceque les vns et les autres ont ecrit l'on
se Contentera seulement de mettre icy Ceque
le sieur de Chaligny cy devant fondeur de reputation
mavoit ecrit a Nous.r de Louvois

Pour p.re miascine les Canons douvent etre
Construit de Cuivre rouges sans melange dauc
vn autre

2.e Louw faire vn bon alliage dune faut que dela
rosette et de letain fin d'angletere

Louw Cequi est de la rosette Celle de suede est
bonne Celle dhongrie qui est en plaque est
meilleure, mais il sen trouve peu, Celle du Lillot
en lorraine dont les pains sont en ouale est
tres bonne, mais je crois que lon nen tire pas
presentement, Celle de Sainte Marie aux Lines
ne vaut rien pour etre employés aux Canons
on ne sen sert que pour faire des poutils des Chenets
et des Marmites.

Toute sorte de suive de couleur jaune
et blanche artre ne vaut Rien ala Construction
des Canons Scauoir Les Cuivres qui seruent a faire
des balustrades et autre ornements deglise ny
meme les Chauderons, et les mitrailles, Car
quoy que les Chaudrons et les mitrailles soient
Composé la plus grande partie de rotelle, ne cannoins

26 dy entre avec cette rosette 25 ou 30 Livres de
Calamine pav Cent pezant, qui donne a Celuivre
Cette Couleur jeaune, Cequi Cause vn Cuivre mol
quise fond facilement, Cequi fait que les Lumieres
se fondent et s'ouvrent dune Telle sorte quapeine
Ces sortes de Canons peuvent durer Celong dun siege
Sans etre tout a fait inutiles ou au Contraire
Construit avec de la rosette alliez avec douze
pav Cent d'etain fin d'angletere bien fondu
dans la Chaleur qui est necessaire dureront plus
sieges Sans les mettre a la fonte —

Quesi Convent remedier a use pieces de
Canons qui sont Construit la pluspart de Cuivre
Jeaune et blanchearte, lequel ne vaut rien
pour y etre employez, il ny a quvn seul moyen
qui est que lors que lon les remettera a la fonte il
ne faut mettre que la moitié desdittes pieces de
Canon dans le fourneau et lautre moitié de bonne
rosette et destain fin dangletere Silest necessaire
Je dray sil est necessaire a Cause que lon auroit

plus de douze livres detain pav Cent dans laliage
desdittes pieces, il faudra que le surplus desdits 12 ℔
ferue a laliage dela rosette quony employera —

Oppourra se servir des pieces de Canon qui
sont fait de Cuivre rouge Comme Celles du tems
de françois premier, henry second, Charles neuf
et autres, Car les alliages y sont tres bons, et on
nya Jamais Employez d'autre Cuivre que de la
rosette et de letain sans aucun melange dautre

On a tellement reconnus la bonté de la
fonte des anciens Canons que le vulgaire nomme
fonte verte, et croit que Cest Ce verd qui est
repandu dessus qui la rend meilleure —

Ils ignorent quil nya point de fonte verte et
que Cest Ce verd de gris qui sert repandu par la suitte
des temps sur la superficie de les pieces qui a donné
Cette Couleur seulement au dehors de la piece, Car
quelon scie vn Canon du tems de henry deux, ou de
Charles neuf, le metail en sera dun rouge plus vif
que Celles daujourdhuy Cequelon peut attribuer au
Cuivre que lonny employe ou lpeut y auoir de la

Casamine dont ou remarquera les effects cy-
apres—

Il est bon de Trompeo quil y ait des Certaines
poudrez qui etant mises dans le fourneau puitte-
raffinez les mettauxc Ce sont des superficies dans
lesquelles on ne doit pas donnez la plus importantes
de toutes les attentions quelon doit avoir, Cest que
tous les Mettaux que lon veut Employez pour faire
du Canon soient bien Choisies en depos dans Larcenal
et non dans la fonderie, que lon entonne Ce que
lon sera Convenu avec le fondeur, et que les officiers
soient presents lorsque lon Charge le fourneau ainsy
que le Foudroller ny en a, afin quil ne soit remplie
que de bonne matiere, et même sil y a plusieurs officiers
il faut quil y en ait toujours un qui Sereleve depuis—
que le fourneau est Chargé Jusqua ce que lon coule
les piecez pour surveiller a Ce que lon ny passe

Espreuve du Canon

Le fondeur ayant demandé leprezuve du Canon—

qu'il a fondu le lieutenant de l'artillerie du departem.t
et les autres officiers, avec le Controlleur se transportent
au lieu, ou il doit etre epreuvé les pieces etant hors
de leur mouler decrotté et bien alleseez ou les visite
avec de la bougie allumée pour voir s'il n'y a point
de chambre ou Concavité, si la piece est bien coulé
dans toutes les proportions, si l'ame de la piece est
bien dans le centre si les epaisseurs sont bien egalles
si la piece est dans son Calibre juste ayant remarqué
que rien ne manque la piece menée dans un
endroit pour etre epreuvé, mise sur le ventre ou
sur un Chantier pour leur lavolée dans cette
situation ou la Charge Comme il suit

Autre fois l'on mettoit pour le premier
Coups de trois Coups que l'on devoit faire tirer le
poid, du boulet, et les Deux autres Coups se Dechargeoient
aux deux tiers, mais apresent soit que l'on eut pû
Remarquer que Ces grosses Charges pouvoient
donner des efforts a la piece et en etendre le metail
de maniere que dans la suitte elles pouvoient
pouvoir apres les avoir tiré peu de Coup —

Monsieur de S.t Hilaire a ordonné
que on ne Chargeoit que les deux premiers Coups.

ala moitié duboulet, et le 3e. au deuxe tiers, la poudre
reffoulé dedouze Coups sur son bouchons et 4
sur Celuy duboulet, ayant fait tirer Cent 3 Coups
on Jette de leau dans la pièce, non seulemt. pour
la bien laver et nettoyer mais encore pour voir
si leau ne sortira pas par quelque petit endroit,
que les efforts de la poudre auroient pu faire —

Pour Cela on prend un Couillon bien garnie
de la peau qui puisse occuper parfaitement l'ame
de la pièce et que lon force dans ladite pièce pour
obliger l'eau de sortir par les plus petits Endroits
quelle pourroit trouver, observant dans Cette
occasion de bien faire boucher la lumiere si on ne
voit rien sortir par les epaisseurs du metail ou
Continue de bien faire laver et sortir leau par
la lumiere et par la bouche de la pièce —

L'Ame etant bien desseché, on prend un chat
a trois pointes bien aigus du diamettre de la pièce
de Chat a une douille pour y recevoir une hampe
ensuitte on met le Chat dans l'ame de la pièce
que lon gratte par tout le faisant alles et venir

en tournant toujours sur les trois pointes et
lorsque quelque pointe arreste, on marque
lendroit sur la hampe, on retire le Chat hors
de la pièce, on met au trois pointes de la terre de
potiers ou Cire preparé, et on rapporte les dittes points
a lendroit ou elles etoient arresté, sauant entres
les dittes pointes du Chat le plus auant que lon
peut, on le retire et on Juge au moyen de cette
terre ou Cire preparé de la profondeur de la Chambre
parceque la Terre sest releué lorsque laditte pointe
est entré dans la Chambre, si elle passe trois ligne
dans son premier renfort la piece est rebuttée en
revenant du Corté de la volée ouvisite encore auec
de la bougie allumée, pour voir si la pièce na pas
quelque Coups de boulet, cest a dire si le boulet na
point fait de Concauité Considerable si ne la fait
que marques, Cela nest rien, si Comme lon a dit
Ce Coup de boulet enfonce, la piece en est rebuttée
Et lon y fait Cartes une auec, qui est lareilleuse
marque dune pièce rebuttée et qui doit etre refondue
les pieces trouvées bonnes sont ensuitte reparées
et lorsquelles sont entierement finies, on les pese
et lon marque le poid aux tourillons droits le tourillon
Gauche etant marqué du numero de la fonte ou la
piece a été fondue et Coulé elle est remise au Compte
du Roy

Des grains pour les lumieres

Lorsque une piece de fonte a sa lumiere evasée a force de sable, et que d'ailleurs elle est bonne on y met un grain, on le fait en Cuivre la lumiere, on emplie l'ame de la piece de terre bien seiche et bien tassoulée, on fait Chauffer la piece proche le fourneau a l'endroit de la lumiere Jusqua Certein degrez de Chaleur on y fait Couler le metail qui est dans le fourneau, quand le metail est refroidy on le repare et on perce une autre lumiere

Des pieces de fer coulée.

Il est bon de dire aussy que l'on Coule des pieces de fer Dont l'usage n'est pas a beaucoup pres si bon que Celuy des pieces de fonte, le fer ayant en luy meme une matiere vitreuse et terestre qui le rend Cassant et susceptible a la rouille, les proportions que l'on donne a ces pieces sont peu differentes de celles de fonte on en a voulu faire de fer batu dont on a fait aucun usage

Des armes Seruants au canon

Apres auoir Jurtruit de Cequi Concerne le Canon, on Croit deuoir inettre icy les armes qui Seruent ale Chargeo, elles Consistent en une Lanterne vn ecouvillon, vn refloulloir, des degorgeoirs Coins demie Cuiers boulle, feuse Et Tirebours ——

La lanterne ou Culiere sert aporter la poudre dans lame delapiece elle est Composé des deuxpieces dune boëtte debois d'orme ou masse tourné au Calibre delapiece pour laquelle elle est destinez est longue dun Calibre Et demie auec son vent Je Crois auoir dit quon appelle vent leuide quon laisse alaboettes, ou auboulet pour leur donner laliberté d'entrer facilement dans lapiece et dun morceau decuivre qui est attaché auec laboette par des Clouds aussy decuivre, la hauteur dun demie Calibre, Cettelanterne doit auoir trois Calibres Et demie delongueur et deuse de largeur et etre arrondie paule bout dedeuant pour Charger lapiece et lalanterne setrouvera Contenuë environ le Tiers delapesanteur du boulet.

La lanterne de 33 pez environ ---- 4 Lignes
Celle de ---- 24 ---- 6.
Celle de ---- 16 ---- 4
Celle de ---- 12 ---- 3.
Celle de ---- 8 ---- 2
Et Celle de ---- 4 ---- 1

La lanterne attaché a sa boette, ou
masse est monté sur une hampe de bois de fresne
ou de hêtres dun pouce et demie de Diametre Comme
en la figure **A** longue pour les pieces depuis 12 Jusqu'a
33 deziemes pieds, et pour Celles des 24 seulement de
10 pieds pour les pieces Courtes Concaves, la plus longues
des pieds et la plus Courte de sise on peut voir dans
larticle ci apres des bois alusage de lartillerie les
proportions de toutes les exemples suivans a
differens Calibres, les lanternes pour les pieces Comme
finissent par devant en Corne ayant seulement deux
pouces de diametre pour le boulet —

Le Refoulois est une boette d'une montée
sur une hampe Comme Celle ou je viens de parler, il
est lié par le Colet par une virolle de Cuivre pour
empeches quil ne se fende en refoulant le fourage
laquelle est attaché avec des Clous de Cuivre —

fig° B

L'Ecouillon est de meme bois que le refoulois et de meme longueur, fait en ouale par devant sans moulure autour, on l'enveloppe de peau d'mouton avec sa laine la plus longue qu'il se pourra il la deux ou trois lignes de moins au diametre que le refoulois pour la place de la peau de mouton que lon met dessus qui est bien fournie de poil et passé a salun fig.e C

L'Ecouillon pour les pieces Conneu est fait en forme de Conne

Les Ecouillons pour les pieces Concaues different des Ceux des pieces ordinaires sa garniture est de crin ou de soye de sangles passé par la boette Comme un Coupillon pour se deployer dans la Concauité de la piece

Toutes les boettes pour lanterner, ecouillons refoulois sont percé environ deuse pouces et demie pour recevoir le bout de la hampe, laquelle est arresté par une Cheuille de boix qui passe au Travers

Les Tirebours sont de fer montées sur un pareille hampe les gros pesent environ quatre L.

et les petits deux livres Compris la douille lon tient
quone douille est louverture du fer dans laquelee
ferme la hampe elle yest attaché pav deux Clouds
placées dans deux petits trous quelon appelle yeux
au Coste de la Douille, figure D.

Il est inutile de parler de toutte fer ny
ayant personne qui n'en n'ait Connoissance

Un degorgeoir sert a degorger la lumiere
des pieces, quand elle est engagé pav la poudre ou
par quelque autre Chose figure E

Le Degorgeoir est de bon fer doux ou de gros fil
D'arechal, Crainte qu'il ne rompe dans la lumiere
on en fait en Carriere ainsi a la pointe les moindre
ont 12 pouces de longueur pour la grosseur Cest
suivant les lumieres —

Les coins de mire servent a pointer les pieces
on en fait de toutes sortes, de bois long de 12 a 15
pouces haut de 4 a 5 pouces pav la Corte reduit
a on ou deux pouces pav la queue, on fait vne petite
entaille aux deux Coté pour les tenir plus
facilement sur la semelle ou sur l'entretoise ou ils
sont posé fig.e F

Les leuiers sont ordinairement de fresne ou de Cherneause ou dorme, et ont six a sept pied delong onne sçait que les leuiers sont des longs fort et gros batons qui seruent a leuer par vn bout les Canons les affuts et les plus lourds fardeause Cest la plus simple et la premiere des toutes les machines, presque toutes les forces mouuantes nagissent que par la force du Leuier —

fig.e C

Il sert quelquefois dans les batteries du fronteau de mire, il est de Chêne de quatre pouces depaisseur, vn pied de haut et deux pouces de large —

Vn Chapitau est Ce qui sert a Couurir la lumiere des pieces —

Des bois a lusage de Lartillerie auec la maniere dont il faut quils soyent debitées

Les bois d'orme et de Cheme sont ceux dont lusage

est le meilleure pour le service de lartillerie, il faut observer de le faire Couper que lorque la seve est passez vers le mois dNovembre decembre et audelin de la lune

Les flasques pour les affuts qui sont deux gros madriers, doivent etre toujours dorme, et Employez toujours fort sec lon se sert quelquefois de cherne, lorsque lorme est rare, mais il ne sont pas bons que pour les affusts desp laces etant trop pesants

Si vn officiers est Chargés de faire debitter dans les bois des flasques, ou de les recevoir dun marchand il prendra garde quils nayent point de noeuds quils soyent tous francs bois et sans flaches, celuy qui fera debitter les ormes en grume, sil y en a de Ceintrées observera de les faire scier de maniere quils puissent profiter du Ceintre

Les flasques pour affuts de 33 auront 15 pieds de longueurs 6 pouces depaisseur et 22 a 23 pouces delargeur sil se peut quoytout sils ne sont pas Ceintré naturellement

Les madriers pour flasques de 24 auront 14 pieds delong 4 pouces $\frac{3}{4}$ depaisseur et vingt pouces delarge —

Ceux de 16 auront 13 pieds delong cinq pouces depaisseur vingt delarge, ondiminue ceux des autres Calibres dun demie pieds Comme on le peut voir icy —

Ceux pour 12 auront 12 pieds et demie de long quatre pouces et demie depaisseur et 19 a 20 pouces de large —

Ceux pour 8 auront dix pieds de longueur 4 pouces depaisseur et dix huit a dix neuf pouces delarge —

Ceux de 4 auront 10 pieds et demie de longueur 3 pouces et demie depaisseur, 17 a 18 pouces de large —

J'ay determiné les longueurs des flasques supposant que lon en veuille passer marché avec un Entrepreneur pour les fournir, mais selon des rognées d'arbres a faire debiter plus longues que les flasques que lon veut faire, lon peut faire debitter la longueur desdittes rognées sur tout au bois de Chesne parceque lexcéz sert a faire des entretoises —

Les entretoises sont de Chesne, lors quon en
debitte et que lon en achepte dun marchand on peut
faire faire des madriers de huit pouces de large
et six pouces d'Epaisseur pour les entretoises de
Couche dentre et devolé

Pour les entretoises delunette on pourra prendre
des madriers dorme et de Chesne qui auront six
pouces depaisseur, et largeur dela Teste delaffut
auquelles elles doivent servis —

dumoment que lona Ces attentions soit dans
les marchés oudebits quon peut faire, on na point
deboi achepté ny debité mal apropos

Enfin lon donnera pour regle generalle que les
madriers destinéz pour faire des entretoises delunettes
sur tout auront la meme Grosseur ou epaisseur
et la meme largeur que les flasques pour lesquels
ils sont destiné —

Pour les rouages les moyeux doivent etre
toujours dorme et doivent etre employez verd autant
que faire se pourra et si on enfait une provision

que lon nemploye pas sur le Champ, il faut les
mettre dans leau

Lorsque lon fait debitter des moyeuse ou
que lon fait marché pour en avoir lon observera
si on les fait scier en grume ou que les marchands
le fournissent deles avoir des proportions suivante,

Les moyeux de trente trois en grume auront
19 a 20 pouces de diametre de franc bois et 23 a
24 pouces de longueur —
Ceux de 24 auront 18 a 19 pouces de diametre et
vingt trois pouces de longueur —
Ceux de 12 auront 16 a 17 pouces de diametre
et 21 et 22 pouces de longueur
Ceux de 8 auront 15 a 16 pouces de diametre et
19 a 20 pouces de longueur —
Ceux de 4 auront 14 a 15 pouces de Diametre
et 18 a 19 pouces de longueur —
Ceux pour haquet de ponton seront debittez Comme
Ceux de 8 —
Ceux pour lerrouïe de derriere a porter Corps de Canon
sont pareillement Comme Ceux de huit

Ceux pour Charettes comme ceux de quatre

Ceux pour Quantrains auront 9 a 10 pouces

de diametre et 16 a17 pouces de longueur

Des Jantes

Les jantes seront toujours dorme on observera

de les avoir suivant les proportions cy dessus

Pour regles generalles toutes les jantes auront

la meme longueur tant pour les rouages des

affuts. que pour ceux des Charettes, Chariots

Caquet, qui est deux pieds huit pouces, a moins

que lon en veuille pour les affuts de place a bas

rouages, en Eclair il faudra sçavoir la hauteur

dont ils seront ordonnez —

Les Jantes de 33 et de 24 auront 4 pouces $\frac{1}{2}$ d'epais.

7 pouces de large Ceintré de 4 pouces —

Celles de 16 et de 12 auront 4 pouces $\frac{1}{2}$ d'epaisseur

6 pouces vn quart de large Ceintré de 4 pouces

Celles de 8 auront 3 pouces $\frac{1}{2}$ d'epais, 6 pouces

de large Ceintré de 4 pouces —

Celles de 4 et pour Charettes auront 3 pouces depaisseur 1/2 et 1/2 delargeur Ceintré de 4 pouces —

Les jantes pour Chariots aportes Corps de Canon, et haquet auront 2 pieds 6 a 9 pouces de long sur 4 pouces depaisseur 3 delargeur et six de Ceintres —

Les jantes d'Avantrain auront 2 pieds de long 3 pouces et demie depaisseur, 4 pouces et demie de largeur et 6 pouces de Ceintrez —

Des Rais

Les Rais sont de Chesnes, ou les fait debiller dans les bois Comme il suit sans aubier —

Pour toutes les Roües d'affuts Charettes Caissons haquet et Chariots, elles auront 3 pieds de long etant deux brattes parceque les rognures servent pour du Gougour et Coins, les rais de 33 et 34 auront six pouces de Diametre

Ceux de 16 et 12 auront 5 pouces de diametre

Ceux de 6 et 4, Charette haquets et Chariots auront 4 pouces et demie de Diametre —

Ceux pour avantrains auront seulement 22.
pouces de longueur, et 3 et 4 pouces de Diametre
tous lesquels rais sont bons et de franc bois

Des Essieux

Les essieux doivent etre toujours d'orme
en Catalogne et d'anphiné ou les fait de Cherne
veid dont lusage est bon ils auront tous butte
venant de la foret sept pieds de long —

Les essieux pour 32, 24, et 16 auront 10 an
pouces de diametre, Ceux de 12 et 8 auront 9 pouces
de diametre Ceux de 4 auront sept pouces de Diam.
Ceux pour haquet auront sept pouces de Diametre
de longueur sept pied, et demie Entre deux
pouces
Ceux pour Chariots a fanon Comme Ceux de huit
Ceux pour avantrain auront 6 pieds huit pouces
de long et six pouces de Diametre

On se sert ordinairement de ferreure de
fer pour les Charettes
Les limonieres d'avantrains, seront de Chenaure

3e ou dorme auront huit pieds delong sur 4 pouces et
demie de Diametre celles sont Ceintré et si elles
ne le sont pas sept a huit pouces —

Pour Sellettes d'avant trains on fera debitter
des madriers qui auront quinze pouces de large
sur cinq pouces depaisseur

Les fleches a chariots pour canon seront de bois
dorme ou fresne auront douze pieds delong sur
cinq pouces de Diametre

Les empanons seront d'orme ou fresne —
auront 4 pieds et demie delong cinq pouces depaiss.
et ils auront la meme largeur s'ils sont Ceintré
et s'ils ne le sont pas ils auront 9 a 10 pouces de
large

Les armons dorme de trois pieds delong ayant
une face de six pouces et une de sept, pour le peu
de Ceintres qu'ils ayent —

Les brancards pour haquet seront dorme
auront 14 pieds delong 6 pouces de haut et 3 —
pouces et demie de large

46 Les brancards pour chariots a portes Corps de Canon auront 11 pieds et demie de long sur 6 pouces quarrez —

Les bois pour les entretoises de lunettes auront 3 pieds 4 pouces de long six pouces d'epais et 6 ou 7 pouces de large

Les chantignolles auront 7 pieds de long 3 pouces et demie d'epaisseur et six pouces de large

Les bois pour les supports seront dorme et auront six pieds de long 4 pouces d'epais et 7 pouces de haut.

Les bois pour les plats bords des ponton seront dorme, et auront 18 pieds de long, 3 pouces d'epais et 4 pouces de large —

Les bois pour les avants bouts seront dorme et auront Cinq pouces de large 3 pouces d'epais et 4 a 6 pouces de large

Les bois pour les Courbes seront dorme elles auront deux pouces 3 quarts de large, 2 pouces d'epaisseur il est bon pour les Courbes de faire debitter des madriers de l'epaisseur qui Convient, et long

prend des Courbes, quand on en a besoin, de 47
Cette maniere on ne Court point de risque quelle
se dejettent, Ce qui pourroit arriver sy on les gardoit
debittez on peut faire la meme Chose pour les
plats bord des pontons

Les madriers pour les pontons doivent
etre de sapin de deux pouces depais, depuis douze
pieds de long et douze pouces de large —

Les poutrelles pour pontons sont pareillement
de sapins de 16 pieds 3 pouces de long large de
4 pouces et epaisse de 3 pouces et demie

Les limons pour Charettes doivent etre de 18
pieds de long, sur sys a sept pouces de Diametre
tout brüt de Cheme, on en fait quelque fois de
sciage, mais ils ne sont pas si bons etant Carrez

Les curettes doivent avoir douze pieds de long
un pouce de pais et 3 pouces $\frac{1}{2}$ de large

Les ridelles doivent avoir 13 pieds de long 2 pouces
de pais et deux pouces et demie de large

Les roullons doivent etre de 24 pouces de long et
un pouce quarré et de bois de fente

Les espars se font de bois de chesne que lon prend dans des rais ou autre pareille boise

Les echantignolles pour Charettes se font de bois de chesne, ont 3 pieds de long, 3 ous 4 pouces de paise 6 pouces de large —

Pour les plattes formes

Si on fait debattre les boise, ou plon fait un marché pour les plattes formes on le fera comme il sensuit

Les lambourdes auront 24 pieds de long sur 4 pouces quarez —

Les Madriers auront 1 pieds de large sur 2 pouces de paisseur, de longueur depuis 9 pieds Jusqua Lunze toujours endiminuant de deux pouces par madriers pour faire la platte forme, alaquelle on mettera 14 madriers, le tout doit etre de chesne —

Les lambourdes et madriers pour mortiers seront de Chesne auront sept pieds de long sur 9 pouces quarre

Pour les auget dentoireurs ou seseret de feüillet
Lemanches doutils doivent etre de bois de fresne
bien sain bien droit sans noeud ny de fente.

Lemanches pour besches, et escoupe auront
de grosseur 1½ ligne de Diametre, 3 pieds 3 pouces
de longueur —

Le manche pour pieque hoyause et autre 1½ ligne
de Diametre et 2 pied et demie de longueur —

Le manche pour hache idem —

Les hampes pour armes des pieces se font de bois
de fresne ou de sapin, si on achepte des fresne
apres les auoir ecarry on les debitte en planche
de grosseur et longueur Convenable, apres quoy on
les fait reffendre et lon les fait par paquets
que lon attache par plusieur endroits pour les
Contenir a fin quils ne se dejettent point, si elles
ne sont bien seches, et que lon les veut acheuer
on les arrondis auec le plane, observant de les
faire de grosseur et longueur suivante pour le
Calibre, auquelle ils doivent servir —

Calibre	Longueur	Diametre
pour 40	14 pieds	20 lignes
33	13	19
24	12	18
16	12	17
12	12	16
8	11	14
6		
5		
4	9	12
3		
2	9	11
1 1/2	8	10
audessous 1	7	9

Des fers.

Il faut toujours avoir le meilleur fer pour les ouvrages de l'artillerie, et pour cela, il faut qu'un officier s'attache a le connoitre, le fer qui est le plus difficile a casser a froid coupe sur l'enclume et qui apres avoir été Cassé se trouve etre de couleur de plomp, et qui a comme des nerfs de cette couleur est sans contredit le meilleur Celuy qui n'a pas de ces Qualités et qui est de couleur argentée est aigre et Cassant le fer de berry est le meilleur ainsy que Celuy d'espagne—

Il y a des forges du Comté de Charles le Roy qui font bonnes, Celuy de Champagne et de lorraine est pour l'ordinaire plus Cassant

Proportions des fers pour les differents usages de l'artillerie

Lorsque l'on veut faire une proportion de

fer pour lartillerie, lon envoye ordinairement
un forgeron entendu dans les forges pour en faire
fabriquer suivant les echantillons quon luy
aura donné et lorsquils sont bien fait justes,
Cela abrege beaucoup louvrage lon se regle
pour la quantité de chaque echantillon que
lon veut avoir sur les ouvrages que lon a
a faire —

L'On va marquer icy ce qui en faut pour
un affut de chaque Calibre et pour toutes les —
autres Choses Suivantes de lartillerie, on y met
le poid un peu fort a Cause du dechet qui arrive
dans les façons et que les echantillons ne sont
pas toujours dune Justesse egalle, et telle que
lon souhaitteroit nen ne sera plus utile a un —
officier Chargé des Constructions, sçachant ce
qu'il en faut de chaque echantillon dun affut
il pourra voir ce qui luy en faudront pour 20
ou 30 de chaques Calibre —

Poids des echantillons de fer pour un affut de 24 —

De trois pouces et demie sur six lignes pour —
Contre heurtoir, sus bande, etriers Crochet derebraitte
Contrerive, lunette boette - - - - - - - - - - 24 ℔
de trois pouces $\frac{1}{2}$ sur 14 lignes pour heurtoir. 24 ℔
de trois pouces $\frac{1}{2}$ sur 12 lignes pour teste de Cheuille
a teste platte et a teste de Diamant Dun pouce deux
ou trois lignes quarrez pour les huit Cheuilles a teste
de diament, et a teste plate, queüe de beurlois, les
bouts de Crochets derebraittes, boulon et anneause
dambreslage - - - - - - - - - - - - - - - - 220 ℔
Des 6 lignes quarrez pour equignons - - - - 40.
de 3 pouces $\frac{1}{2}$ sur 3 lignes pour bouts daffuts et
liendeflasque - - - - - - - - - - - - - - - 48
de 2 pouces $\frac{1}{4}$ sur six lignes pour frettes - - 46.
Dun pouces $\frac{1}{2}$ sur 6 lignes pour Cordon et liens
deroüe doubles et simple - - - - - - - - - 166.
De 3 pouces $\frac{1}{4}$ sur six lignes pour les douze bandes
deroue - - - - - - - - - - - - - - - - - - 196
Gros verquillons pour Cheuilles de fer - - - 36 -
Total du pord de fer pour affut de 24.
cy - 1067 ℔

Echantillon
pour affut de 16. et 8.

De trois pouces $\frac{1}{4}$ sur 6 lignes - - - - - - 24 l.
De 3 pouces $\frac{1}{4}$ sur 17 lignes - - - - - - 25
De 3 pouces sur 12 lignes - - - - - - - - 24
Dun pouces sur deuse lignes quarrez - - - 1 8 6
de 14 lignes quarré - - - - - - - - - - 66
de deuse pouces $\frac{2}{4}$ sur 3 lignes - - - - - - 36
de deuse pouces 2 lignes sur 6 lignes - - 40
Dün pouce $\frac{1}{2}$ sur 6 lignes - - - - - - 172
2 Ecrouillons - - - - - - - - - - - - 36

Total pour affuts de 16 - - - - - - - 977 l.

Sur pour affut de 12 —

De 3 pouces sur 4 Lignes - - - - - - - 210 l.
De 3 pouces sur 16 Lignes - - - - - - - 20
De 2 pouces $\frac{3}{4}$ sur 12 lignes - - - - - - 20
Dun pouces pour une ligne quarré - - - 160

Dun pouce 2 lignes quarrées - - - - - - 46

De 2 pouces vne ligne fur 3 lignes - - - - 30

De 2 pouces vne ligne fur 6 lignes - - - - 40

dun pouces $\frac{1}{2}$ fur 6 lignes - - - - - - - - 110

De 3 pouces fur 6 lignes - - - - - - - - - 146

2 e Verfillon —

Total pour affut deux - - - - - - - - - 619

Six pour affut de 8.

De 2 pouces $\frac{1}{2}$ fur 4 lignes - - - - - - - - 160

De 2 pouces $\frac{1}{2}$ fur 14 lignes - - - - - - - 20

De 2 pouces $\frac{1}{4}$ fur 12 Lignes - - - - - - 20

dun pouce quarré - - - - - - - - - - - 120

D'un pouce 2 lignes quarré - - - - - - - 40

De 2 pouces fur 2 lignes - - - - - - - - - 30

De 2 pouces vne Ligne fur 6 lignes - - - - 36

Dun pouces $\frac{1}{4}$ fur 4 lignes - - - - - - - - 65

De 2 pouces $\frac{1}{2}$ ou $\frac{1}{4}$ fur 6 Lignes - - - - - 140

3 e Verfillon - - - - - - - - - - - - 30

Total pour affut de fix - - - - - - - 661

Fer pour affut de 4

De 2 pouces sur 5 lignes ---- 136
De 2 pouces sur 14 Lignes ---- 15
De 2 pouces sur 12 lignes ---- 410
De 11 Lignes quarré ---- 120
Dun pouce quarré ---- 30
De 2 pouces sur 3 lignes ---- 20.
De 2 pouces sur 4 lignes ---- 30
Dun pouces sur 4 Lignes ---- 55
De deux pouces $\frac{1}{2}$ sur 5 Lignes ---- 122
3 equerron ---- 24
Total pour les affuts de 4 ---- 593

Echantillon
des fers pour chariots a porter Corps de Canon

De 2 pouces $\frac{1}{2}$ sur Cinq Lignes ---- 500
De 2 pouces sur 4 Lignes ---- 200

De 15 Lignes quarrez ---------- 100 } 47
De 2 pouces quarrez ---------- 20 }
Dun pouce quarré ---------- 10.
De 2 pouces suo 7 Lignes ---------- 40
Total pouo Chariots a canon ---------- 910 f.

Echantillon de fer pouo Quantrains &—

De 2 pouces suo 5 lignes ---------- 240
Dun pouce quarré ---------- 40
De 2 pouce suo vn pouce ---------- 40
Total pouo quantrain ---------- 340 f

Echantillon pouo susbandes daffuts des Mortiers

De 3 pouces ½ suo 12 Lignes.
de 3 pouces ¼ suo 10 Lignes —

Echantillons

de fer pour bandes de roues de Charettes Tricquebale et pontons

De 2 pouces $\frac{1}{4}$ sur 6 lignes pour une Charette
cy. - - - - - - - - - - - - - - - - 130 l

De 3 pouces sur 6 lignes pour Tricballe, 140 l

De 2 pouces $\frac{1}{4}$ sur 5 lignes pour pontons
cy - - - - - - - - - - - - - - - - 160 l

Des affuts

Un affut est lassemblage de deux gros madriers de bois qui sont jointes et unis par 4 entretoises, cest sur les affuts quon monte, les pieces de Canon soit pour les Terre, soit pour les voitures dartillerie il y en a quelon appelle de Campagne et dautre pour lusage desplaces, Ces derniers sont plus Courtes et ont leurs rouages plus bas, et on en parlera a son lieu

Il est necessaire quón officier sache la maniere

dont il faut Tracer vn assut, mais il faut quil
Connoisse auparauant les proportions de pieces
pour lesquelles ils sont destiné parcequelles peuvent
differer de celles dont nous auons parlez ilya vne
maniere de les prendre, cest pourquoy Jevais la
donner afin que les officiers qui se peuvent trouver
dans les places ou lon ne Trauaille point puissent
les envoyer justes a loffice Chargé des Constructions
dans les Departemens Lorsque lon leur Demandera

Maniere de

prendre des proportions des pieces pour leur faire des assuts.

L'on prend le Diametre de la Culasse auec vn
Compas Courbe, et sy lon n'a pas de Compas Courbe
lon peut se seruir de ficelle, lon prendra auec
ladite ficelle le Tour de la Circonference de la
platte bande de Culasse, plier ensuitte ladite
ficelle en trois, porter la Troisieme partie, ou
louverture du Compas Courbe, si lon sen est Jamais
sur vne Regle diuisé en pieds pouces et lignes

et par la lon Connoistra le diametre de la
Culasse —

L'on prendra de la meme maniere le diametre
de la piece de canon derriere les Tourillons

L'on prendera ensuitte le Diametre des
Tourillons, il ne faut pas se fier a la regle
ordinaire que les tourillons doivent avoir ce
Diametre de Lame, Car ils en a qui sont plus
petits surtout aux pieces etrangeres

En dernier lieu lon prend la longueur depuis la
platte bande de Culasse Jusqu'aux derriere des
Tourillons

toutes Ces differentes mesures que lon a
prises doivent etre porté Chacune dans letat
que lon envoye par Colonne

Comme les proportions des pieces d'un
meme Calibre sont quelque fois differentes suivant
le Departement ou elles ont ete faites, il est
bon quand on prend Ces sortes de mesure de
les prendre a Toutes les pieces pour lesquelles on a

besoin d'affut quand meme elles seroient
du meme Calibre

On mettera icy par exemple une Table
de la maniere dont on doit envoyer la longueur
et les differentes mesures, ou de mettre dont
nous venons de parler, qui Instruira en
meme tems des proportions des pieces ordinaires,
des pieces racourcies fondues en 1707 et des
pieces fondues en 1713 on y Joindra aussy
les proportions des pieces a les espagnolez ou
Chambres Concaues, afin que si l'on n'en
n'auroit pas pris les mesures on en put faire
faires les affuts, Cependant il sera toujours
plus seur de faire prendre les proportions
dans les places ou les pieces sont Car comme
nous avons dit Ces pieces quoy que d'un meme
Calibre peuvent differer de quelque Pouces
entre elles

Pieces ordinaires.

Pieces	Diametre de la culasse	diametre derriere les tourillons.	Diametre des tourillons	Longueur depuis la platte bande de culasse jusqu'aux tourillons
	pouces	Pouces	Pieds ligne	pieds pouces
De 33	19	15	6 - 3	3 - 10
De 24	18	14	5 - 8	3 - 10
De 16	16	12 ½	4 - 11	3 - 10
De 12	14	11 ½	4 - 6	3 - 10
De 8	12	10	3 - 11	3 - 1
De 4	10	8	3 - 1 ½	3 - 1

Pieces fonduës en 1707

De 24	18 ½	15 ½	5 - 8	3 - 8
				3 - 8
De 16	16 ½	13	4 - 11	
De 12	14 ½	12	4 - 6	3 - 6
De 8	13 ½	10 ½	3 - 11	3
De 4	10 ½	8 ½	3 - 1 ½	2 - 5
De 2	8	6	2 - 5	1 - 8

Pieces fondues en 1713

De 24	18 - 3	15 3	5 - 5	3 - 9 4
De 16	16 - 3	13	4 - 8	3 - 3 3
De 12	15	12	4	3 - 4 7
De 8	12 - 9	10 - 9	3 - 7	3 - 2
De 4	9 - 9	8 5	3 - 1	2 - 7 ½

Pieces	Diamettre de la Culasse	Diamettre derriere les tourillons	Diamettre des tourillons	Longueur depuis la platte bande de la culasse jusqu'aux tourillons
De 24 .	14 pouces 6 li	17 pouces lignes	5 Pouces 4 lig	23 pces 7 lignes
De 16 . .	16 . . 5	14 . . 2	4 11	22 . 6
De 12 . .	15 . . 3	13 . . 4	4 6	20 . 6 .
De 8 .	12 . .	11 . . 6	3 11	18 . . 6 .
De 4 . .	. . 9 10 .	8 . . 9	3 1 ½	16 . 6 .

Lorsque l'on a les proportions des pieces ainsy que je viens de marquer, l'on donne facilement les proportions aux affuts, Je vais donner la maniere de le sçavoir, mais, il faut sçavoir les noms de Chaque parties d'un affut

Nom des parties d'un affut.

A Teste d'affut

B ouverture des tourillons

C Ceintre.

D Coude
E Crosse Talon ou relief
F Entaille de Lessieu
G Entretoise de Volée
H entretoises de Couche
I entretoise de mire
L entretoises de lunette

Maniere de tracer vn affut

Je suppose le madrier AABB de la longueur, epaisseur et hauteur qu'il faut pour bien faire vn flasque

Lon fera la teste du flasque a la hauteur qui Convient suivant le Calibre de la piece pour qui il est destiné Comme BC Cette longueur Joint a la distance qu'il y a des Tourillons de la piece a la plattebande de la Culasse et dune meme distance que de la Teste aux Tourillons pour le bouton de la piece, vous donnera la ligne CD vous porterez votre equaire sur Cette Ligne et

et vous tirerez la ligne DE, perpendiculaire sur la
ligne DC sur laquelle vous marquerez la hauteur
que doit avoir votre flasque au Ceintre qui doit être
de deux pouces, moins que la Teste, observant
Cependant que la distance EF soit de sept pouces,
aux flasques de 33 et de 24 de six pouces $\frac{1}{2}$
a ceux de 16 de 6 pouces a ceux de 12 et 8 de 4
pouces a ceux de huit et de 4, on n'est pas si
fort assujetty a cette regle generalle que on
ne puisse la diminuer suivant le madrier que
l'on a pour Employer, Comme les bois pour
les flasques ne sont pas ordinairement debittez
aussy droit que le madrier cy dessus et ABB.
l'on portera un Cordeau ou une regle du point C
au point A et par la on trouvera le moyen de
se regler pour donner la distance EF et cela
est absolument necessaire Car il pourroit
arriver que l'on auroit un madrier plus large
qu'il ne faut et si l'on mettoit la ligne CD au
au point O sans cette attention l'on donnera
par la plus de Ceintre au flasque qu'il ne faut

tout cela observé lon mettera la ligne E
B. ou sera la distance CH egalle a la distance
CB lon posera lequaire sur la ligne CH sur —
laquelle on marquera lentaille pour lessieu —
comme L, lon menera LM paralelle a BC
qui aura de longueur lequel faut pour lessieu
au milieu de lentaille ML pour poser ez vue
reyle loingue perpendiculaire du point N du
demie Diametre de la hauteur de la roue qui
Commencera au point X largeur de la moitié
de lessieu pour les affuts de campagne il
aura 2 pieds et demi au moins, comme on
voudera les roues de la distance prise du point
O partant par le point Q qui sera distant
du point B de deux Calibres quand le bois le
permet, lon prend la distance EQ egalle
a celle de BE, mais quand on fait des affuts
pour des pieces plus Courtes que l'ordinaire
on diminue la longueur de laffut a discretion
observant que la distance EQ soit plus
longue que celle BE a faute que la pièce
ert Courter, et que si louse reglait sur la

Longueur, laffut ne pourroit pas servir
avec fonaisance, Cest a quoy il faut
songer, lorsque lon fera des Ces sortes daffuts

Apres avoir marqué deux pouces ou
environ de distance du point P au point R —
vous Tirerez la ligne RQ sur laquelle vous
poserez Lequaire, et Tirerez la perpendiculaire
QT qui aura de hauteur 2 pouces moins que
DE ensuitte vous Tirerez les lignes QE TD.

Au point R vous eleverez la perpendiculaire
RV en posant votre equaire sur la ligne RQ

L'on fera la ligne RV egale a la ligne TQ
et lon Tirera la ligne VT ainsy le flasque
sera Tracé —

ayant Tracé un flasque comme on vient
de dire on le fait debitter, et Centrer suivant
la Trace quon a fait, et le bois qui sert du flasque
apres avoir été Centré S'appelle veause, on
pose le flasque Centré sur un autre auquel
il sert de chantillon, et quand on aura la paire

ou le mettera en Chantier sur leur Champ
toutes les parties bien vis a vis de lune de lautre
Condonnera de Lecartement a lendroit ou doit
poser lextremitez de la platte bande de Culasse
qui est distante du Centre de mire de la hauteur
de laffut a la Terte Et cartement Comme
on fait il doit etre du Diametre quon aura
pris a la platte bande de Culasse de la pièce
en suitte Condonnera un autre ecartement a
lendroit ou doit etre percé le heurtoir qui est
proche louverture des Tourillons Et cartem.
Dont etre suivant le Diametre quon a
pris derriere les Tourillons, ayans donné
Ces ouvertures Comme nous venons de Dire
les ouvertures des entretoises de lunettes et de
Volée Se trouveront ces deux flasques etans
donc dans lecartement que nous venons de dire
Composé au dessous des bois disposés pour les
entretoises aux endroits ou ils doivent Se
placer Scavoir Celuy de la volée a un Calibre
de la Terte Celuy derriere au Centre derriere
Nous Tracerez par dessous lecartement des —

1.e des flasquer laissant les bois qui doiuent faire les
tenons et qui doiuent se mettre dans lepaisseur du
flasque de deux tiers la mortoise du flasque sert de
recouurement, les trois entretoises de Couche de
mire de volee sont toujours de la mesme epaisseur
que les flasques et larges de la moitiez de la hauteur
de laffut a la teste comme nous auons deja dit
lentretoise de volee se pose a vn calibre en deca de
la teste du flasque, celle de mire Commence au
Centre de mire en allant du Coste de la teste
en mitte elle se couche en allant du Coste de la Teste
de maniere que la platte bande de culasse tombe
sur le milieu sil se Trouve vne Distance entre
la platte bande de culasse et de couche on pose vne
petite jemel en queue dyronde

Les Mortoises pour recevoir les entretoises
de mire et de Couche sont toujours a deux pouces
dedessous des flasques et les mortoises pour
Lentretoise de volee a vn bon pouce pour que les pieces
puissent mieux plonger et Comme nous auons
dit a deux tiers de profondeur et pour recevoir deux

Tenons a chaque bout des entretoises de couche
demie et devolée

L'entretoise delunette a quatre tenons, Ce
tenon a quatre de paisseur et est a un pouce
comme il est marqué au point Y on observera
de mettre lentretoise de maniere quelle soit eloigné
dun bout de distance au dessous de la croze, les deux
tenons des autres Entretoises, vaquant de lepaisr.
Cest a dire que Cette Epaisseur est duisé en 4
et quil y a autant de plein que de vuide le corps
de toute lentretoise entre aussy dans les flasques
environ un bon demie pouce lon fait Ce detardement
des flasques avant deles assembler qui Commence
en deça du Centre de mire a la distance dun calibre
et finit a un Calibre pres du Centre de la lunette
Ce Detardement emporte un pouce dans lepaisseur
du flasque, en les endroits ou y pose un quart de
rond pour ornement, on fait encore un autre
Detardement, depuis ou pose lextremité de la

Culasse Jusqu'au bout de la teste d'affut ce
Delardement sert pour loger les epaisseurs des
plattes bandes et autres ornements qui sont
au dessus des proportions données pour les
epaisseurs des preces — — — — — — —

L'On pose la place du boulon de lenhetoise
de lunette en la Traversant —

L'on perce la place des boulons des trois autres
enhetoises qui se mettent deuant tres pres de chaque
enhetoise ils seruent a le contenir —

la place de l'heurtoir se perce au point H —
obliquement dans lepaisseur du flasque deuriere
qui fera vne pouce et demie de Distance du
bas de l'heurtoir a entaille de lessieu, marqué au
point I qui donnera deux pouces auec la grandeur
du trou, a fin que letrier qui tient lessieu au flasque
puisse le couurir pour apres etre retenu par ledit
heurtoir et sa clauette double —

L'on percera perpendiculairement le trou
pour poser la cheuille a teste platte qui doit tenir

aussy par le bas l'autre bout de letrier —
observant de donner assez de Distance du
derriere de lentaille de letrier pour le Coude
dudit etrier, la Cheuille a Teste platte est au
dessus de laffut a tenir et recevoir la surbande
et Contient aussy le Contrebeurtoir —

Il y aura aussy pareillement une
autre Cheuille a teste platte percé a la Teste
de laffut perpendiculairement qui sert aussy
a recevoir et retenir la surbande et qui est
arrestée par le bas par une Clauette avec
sa Contreriure —

Les deux Cheuilles a teste de Diament sont
placées depuis la premiere Cheuille a Teste platte
dont nous avons parlé et mis a vue distance
egalle et raisonnable aux deux flasques suivant
la longueur du Contrebeurtoir et servant a le
Contenir, et sont arrestée par le bout avec
Chacun une Clauette et Contreriure —
Mais pour rendre plus sensible ce que je viens

dedire suo la maniere de tracer vn affut jay
mis icy des plans et profils de tous les affuts
vûs en dedans en dehors —

Regle generalle pour les proportions des affuts de Campagne

Les affuts de 33 24 et 16 auront de longueur
14 pieds tous les autres doivent diminuer dun
demie pieds par Calibre suivant leurs longueur —
laffut de 33 aura 17 pouces dhauteur a la Teste
et tous les autres diminuerons dun pouce par
Calibre, lona deja dit que les flasques auroient
deux pouces moins au Centre qua la Teste et
deux pouces demoins a Celuy dela Croupe que
du Centre au Coude faisant attention a tous
Ces principes la, lonna pas besoin dauoir recours
a aucune Table pour la Construction dun affut
dequelque Calibre quil puisse etre —

des essieux

Auant que de parler des essieus Conuient
quil est a propos de Dire que Cest la voye du
Cayr ou lon sert qui est dit regles la longueur
La voye est plus grande en flandre quen
Allemagne Celle de flandre est de 4 pieds 8 se
pouces et Celle dallemagne de 4 pieds

Nous auons dit que tous les essieus
sont dornes

Lessieu est Compose de Ceque lon appelle le
Corps delessieu et de deux fusees ou appelle
espaulement delessieu la partie ou frotte le
gros bout dumoyeu de la roue, les fusees entrent
dans le moyeu et sont plus grosse Contre Lespaulem.
quau bout suiuant louuerture des boettes du
gros et du petit bout dumoyeu

Lessieu doit passer de 3 pouces audela du
moyeu des roues ou se perce loeille pour receuoir
lesse, ou lon arrete le bout par un marteau de fer

La longueur de lessieu pour affut de 7 1/2
33, 24 et 16 ont 4 pieds deux pouces —
Ceux pour 12 et 8 ont 6 pieds 10 pouces

La hauteur du corps de lessieu de 33 a 10
pouces on diminue un pouce pas Calibre a ceux
au dessous

La largeur du corps de lessieu 4 pouces 1/2 —
diminution dun pouce pas Calibre —

Longueur du corps de lessieu 2 pieds 6 pouces
1/2 2 pouces de diminution pas Calibre

La longueur de la fusée Jusquau passage
de loeil 23 pouces un pouce de diminution
pas Chaque fusée pas Calibre —

Lexces de la longueur pres du passage de lessie
est de 3 pouces pour les grands affuts et de deux
pouces et demie pour les petits

Le diametre de la fusée de lessieu pres
de lepaulement est toujours proportionnée
a louverture des boettes du rouage qui est ordinairement

de 4 pouces et demie pour affut de 33 et dun demie pouce de diminution

Le Diametre de la fusée de lessieu pres du passage de lessieu est aussy proportionnée a louverture de la petite boette qui est de 6 pouces $\frac{1}{4}$ pour 33 endiminuant dun demie pouce par Calibre —

L'Essieu diminue a proportion Jusqu'au bout

Quand on pose ledit essieu sur laffut on y fait une entaille de lepaisseur des flasques et de la profondeur de l'épaulement de lessieu lequel il faut entailler obliquement, ainsy que la partie de laffut ou on le pose, cela se fait aux affuts de 33 24 et 16 et aux autres Calibres audessous quarrement.

On verra dans la figure 17 le profil dun essieu de 33 marqué avec des Lettres pour donner une Connoissance des parties

M longueur de lessieu
N Corps de lessieu
O fusée
PP epaulement
QQ entaille de lessieu
R trou des esses
S ligne du centre —

Des rouages pour les affuts —

En donnant les proportions pour les rouages des affuts qui seruent aux differens Calibre, je me seruiray toujours des regles generalles comme cy devant, Cest a dire en connoissant les proportions des roues de 33 on connoitra tous les autres demoindres Calibres pour les diminutions que je marque que lon doit faire a Chacun —

Les roues pour pieces de Campagne ont toutes 4 pieds 10 pouces de hauteur, Cest les plus grands hauteurs quon donne aux rouages de Canon lon en connoitra facilement les proportions —

pour Chaque Calibre par Comparaison a Celles

De 33 —

nous avons dit cy devant que lemoyeu doit etre donne la longueuo pour 33 sera de 24 pouces

Lon diminuera vn pouce par Chaque Calibre

Jusqua 4 qui diminuera de deux pouces et vn pouce seulement pour 4 —

Son Diametre au milieu pour la bouge sera de 19 pouces, et lon diminuera vn pouce par Chaque Calibre —

la face ou diametre du gros bout sera de 16 pouces et diminuera dun pouce par Chaque Calibre

la face du petit bout sera de 14 pouces et diminuera dememe dun pouce par Chaque Calibre —

l'ouverture des mortoises se Commence au milieu en tirant du Coté du gros bout de longueur 4 pouces et demie 3 ligne de Diametre par Calibre —

La largeur sera d'un pouce 9 ligne, une ligne de Diminution par Calibre Jusqu'au passage de l'essieu et de maniere que la roue ait 4 pouces d'eu aux affots de 33 et 24 et aux autres roüe suivant la longueur de leur mortoises que les rais soient perpendiculaire en se penchant vers le petit bout du moyeu

Il faut 6 Jantes d'orme pour une roue leur longueur est de 2 pieds

L'epaisseur de la jante aura 4 pouces et demie et 4 lignes de Diminution par Calibre

Dans Cette epaisseur est percé des mortoises dun tiers de l'epaisseur de la jante pour recevoir la broche de fer, sa hauteur sera de 6 pouces 4 lignes De Diminution par Calibre

Les rais sont de Chesne bien sec, il en faut douze pour une roüe ils auront de face 4 pouces et demie et diminueront de 3 ligne par Calibre —

Les longueurs employez se trouveront en

marquant Ceque la patte du rais entre dans
le moyeu et la longueur de la broche qui est ce
qui entre dans toute la hauteur de la jante
le restant doit se trouver entre le moyeu et
le dessous de la jante —

La patte du rais qui entre dans le moyeu
jusqua la rencontre de lessieu a sa longueur
et epaisseur proportionnée a louverture des
mortoises, meme un peu plus forte pour quelle
soit forcé dans laditte mortoise a grand Coup
de masse et meme lonnet deux Cordons de ses
depeus que le moyeu ne soure que lon orte en
sotte, ause gros rouages, lon fait des epaulem.
qui se trouvent de lexcé de lepaisseur du rais
apres auoir pris a milieu Cequi en Convient
pour la patte Quand on ne fait quun epaulem.
la patte se prend sur un Coste de lepaisseur et
pour lors lon fait un crochet sur le plat de laditte
patte —

Il faut 6 Coujons pour une roüe, Ce sont des 41
Cheuilles qui entrent dans les bouts dejantes et
les assemblent ils sont longs des pouces deux
pouce et demie dediametre en diminuant de
3 lignes par Calibre

Il y a 6 Cheuilles par roue, elles entrent dans
le moyeu, percent obliquement et passent au
travers de deux pattes de rais quand les rais sont
forcées dans le moyeu et que les Jantes ne sont pas
encore posées Cela s'appelle berisson

Il nous reste a sçauoir que pour faire une
bonne roue, on a Coutume de dire qu'il faut vn
moyen de sept pouces, Jantes de six pouces et rais de
trois ans, Ce qui doit faire Connoistre qu'on ne
sçauroit employer les rais assez sec et les moyeux
trop verd, pour plus grande intelligence on verra
dans la figure 14 e la figure d'une roüe et toutes
ses parties veüe separement —

A Roue de 33
B Bouge du moyeu
C Grobe bout

D petit bout
E ouverture des mortoiser
F Jantes
G Coupons
H rais
I Patte de rais
L broche de rais

Je viens de donnes ce qui regarde les Charpentier et les Charons pour les affuts qui Jervient Inutiles pls nestoient ferez, il faut apresent parles des proportions que Chaque ferrure doit avoir Juivant Jon visage —

Proportion des ferrures d'un affut de 33 —

en donnant les proportions de la ferrure de laffut de 33 Je pretend donnes Celle de tous les — autres affuts au dessous marquant les Diminutions que lon doit y faire Comme on le va voir —

Deux heurtoirs Jervant pour appuyer le Col de la piece derriere les Tourillons, et percé le flasque

en hauteur a De Diametre dans Son milieu 14
lignes vne ligne de Diminution par Calibre

L'a teste du heurtoir a de hauteur 3 pouces $\frac{3}{4}, \frac{1}{4}$ de
pouce de Dimmution par Calibre

Les heurtoirs les Cheuilles a teste platte et a teste
De diamant ont la hauteur de laffut, observant
de le faire surpasser pour les arrester par le bas
pour y Contenir vne Clauette garnie de sa Contreriure
il n'est pas besoin de Contreriure pour les heurtoirs
et Cheuilles a terte platte les etriers leurs en
Seruant —

Deux Contreheurtoirs Seruant pour Contenir
le Contre Coups du heurtoir est encastré de toute
Son epaisseur et de sa longueur Jusquau Ceintre
de mire et fortiffié dun Talon fondé en dessous
aux environs de lendroit marqué pour la platte
bande de culasse 4 lignes depaisseur, vne demie
ligne de Diminution par Calibre

Susbandes deux Seruants pour Contenir —

94 la piece sur son affut passant sur les tourillons
sur la terse des Cheuilles a terse platte du bout
daffut, va en arrondissant jusque sur le bout
de la terse laffut passe aussy sur la terse du
Contre heurtoir lesquelles surbandes sont posees
en les endroits pour y recevoir la terse des Cheuilles
a terse platte et heurtoir qui sont percé pour y
recevoir des Clauetier ladite surbande va fixer et
a la Cheuille a terse de Chamnier, aux affuts
nouveaux et aux anciens, lette Cheuille a encore
vne terse platte pour etre arretter aussy auec vne
Clauette elle sont d'vneme largeur epaisseur
et meme poid que le Contre heurtoir

Cheuilles a terse platte, quatre, dont deux
entre la terse De laffut et louverture des tourillons
les autres ou a Chamnier ou a terse platte sont
Derriere et a distance du heurtoir, ont de
Diametre Comme les heurtoirs, diminution
de 6 lignes par Calibre ont de hauteur a la
terse Comme les heurtoirs meme diminution

5e Cheuilles ateste de Diament, quatre se
posent suv le derriere du Contrebeurtoir a distance
Egalle, meme diametre que le beurtoir toutes Es
Cheuilles trauersent le flasque en hauteur Comme
ila deja ete dit, loulaisse dans lesdees endessous
dequoy ypasse vne Clauette elles ont de hauteur
ala teste 2 pouces $\frac{3}{4}$ et $\frac{1}{4}$ de diametre pav Calibre

Boulons quatre aux vieux affuts trauersant
les deux flasques pour les assembler, prenant le nom
de l'endroit ou ils sont posés sçavoir le boulon de volée
le boulon de Couche passant le long de l'entroise de couche
le boulon de mire passant le long de l'entretoise de
mire du Coste' du Cintre, le boulon de lunette passant
les deux flasques et l'entretoise de lunette entre le
bout d'affut et louverture de lunette 15 lignes de
Diametre vne ligne de Diminution pav Calibre
leurs longueurs sont proportionnées a louverture
des affuts de Dehors endehors et des endroits ouils
sont posés —

Contrevines six sont applique' suv le
Coste' des flasques pour empecher la teste du boulon

d'entrer dans le bois, et pour empescher aussy l'autre bout une d'entrer demeure dans le boist d'un Calibre vnquart de diamettre taillez en figure en — quarres —

Crochets de retraitte deux ferrants pour — Lun la piece en retraitte et ferui de Contrefiure, au boulon devolé, seposant avn demie Calibre du bout de dessus la Teste de laffut, et remontent obliquement du forté de louverture des Tourillons a delongueur 4 Calibre dont vn Calibre pour la fleur de lys, son Crochet vn Calibre et demie delongueur y Compris legland du bouton qui est au bout ledit Crochet, a lemmeme diamettre que le heurtoir et le Corps a dans son plus large vn Calibre et vn demie Calibre pour la fleurs de Lys les epaisseurs Comme les susbandes —

Boutz d'affut quatre sont poreez aux quatre bouts recouvrent toutte lepaisseur des flasques Celuy de la Teste depuis louverture des tourillons ramenant en dessous pour ferui de Contrefiure, et appuyer la Clauette de la Cheuille a teste

a terre platte de la terre Celuy du relief ou de
lunette en dessous depuis le Talon, recouvrant
tout le bout du flasques Jusqu au Cintre de relief
et Confine Jusqu au dessous le premier lien ou
je pose la fleur de lys Cette partie depuis le —
Cintre de relief n'est point de toute la largeur
de l'epaisseur du flasque ils sont de fer forgé en
platine —

Liens de flasque, quatre embrassant le flasque
entre le Ceintre d'enhaut et Celuy des lunette pour
Empecher qu'il ne se fende sont forgés en platine
de la largeur de 3 pouces, diminution d'un quart de
pouce par Calibre —

Porte fleur de lys deux se posent au bout
d'affut Comme il a été dit et pour agrement

Anneau d'embrelage et son bouton le
bouton passe au travers des deux lunettes et —
rivé dessous. l'anneau recouvre la lunette et a
d'ouverture un Calibre, epais de Diametre Comme
le Crochet de retraitte —

Lunettes deux, vne de dessus qui a
douverture vn Calibre et Celle de dessous deux
tiers de Calibre Lalargeur est ordinairement
Deux tiers de Calibre —

Clauettes vingt pour Contenir en dessous
les Cheuilles a teste platte et dediament
heurtoirs et Contenir auspy les surbandes

Clouds 406 Sçauoir 330 a Teste de
Diamant qui sappliquent dans tous les
endroits qui sont les plus en veüs et 76 a
Teste platte qui sappliquent sous les bouts
daffuts.

Ferrure dun Essieu de 33

2 Equignons qui seruent a fortifier la
fusée dans laquelle ils sont encastré en dessous
depuis le bout de lessieu jusqua lepaulement
qui est de lencastrement et vont Jusquaux
environs dun demie Calibre du milieu de lessieu
au bout duquel est vn Crochet pour receuoir
vne maille qui assemble les deux equignons

et percé du Cotté du bout delessieu dun trou appellé 89
oeil pour recevoir lesse Cette oeil a 17 lignes de diamettre
vne ligne de diminution par equignon, les equignons
ont enquarré deux pouces dans leur plus large etant
vn peu amoué du Cotté de lencartrement, la paritié
de lequignon depuis lepaulement Jusquaux environs
du milieu delessieu est arrondie a de Diamettre deuse
pouces dans son plus large, deux lignes de diminution
par Calibre

Sayes a Cette perdüe, deux passant au travers
dessieu sous lequignon a lendroit et au milieu
de Lentaille delessieu entre dans lAffut de 3 ou 4
pouces forcé a de diamettre 14 lignes diminiution
dune lignes par Calibre —

Brebans Cinq aux gros affuts et 3 aux
petits Servant pour Contenir les equignons
a lessieu dont vn est pour Contenir lanaille
au milieu de lessieu ont 14 pouces de long forgé
a molle bande, diminution dun pouces et demie
par Calibre —

Maille vne Servant pour assembler les deux
Crochets delequignon —

9°

Anneaux dubout delessieu deux seposent
aux deux extremitez delessieu pour empeches
quils ne se fendent sont dudiametre dudit bout
dessieux encastez il sen fait quelquefois a Chappe
qui est vn allongement de fer qui part dudit
anneau et va se Clouer sur lessieu

Heurtequins deux sont encastré dans
les extremitez de lepaulement de lessieu pour
empeches que le moyeu ne mange ledit epaulem.
et mis a pointe forcée et taillée a la Tete platte

Etriers deux seruants pour Contenir lessieu
Contre laffut, il enveloppe ledit essieu sous
arrestés par des Clauettes, mises au bout en
dessous des heurtoirs et Cheuilles a teste platte
qui leur seruent de Contreriure

ISSUS deux sont toujours de la longueur vn
peu excedent le diametre dun petit bout de
moyeu a la Tete platte et percé en dessous pour
y passer vne Clauette 16 lignes de diametre

Ferrure d'une paire de roue de 33

Bandes 12 posés et appliquées Jur les Jantes de sorte que le milieu de ladite bande se trouve Jur le joint des Jantes elles ne doivent point entierement Couvrir lepaisseur de la jante elles sont de meme epaisseur que les Jurbandes —

Clouds de bande pour Chaque qui sont 120 doivent entres auroins Jusqua la moitez de la jante en sa hauteur —

liens 24 aux trois gros Calibres Jçavoir 12 doubles et 12 Jimples et aux trois petits Calibres 12 liens Jimples, Jeposent en embrassant le milieu de la bande, embrassent et recouvrent les deux extremitez des Jantes tous les liens ont la meme epaisseur que les bandes larges de deux tiers de la bande, ils sont tous de la longueur qui Convient pour les embrasser et venir se former Jous la jante avec une Clef ou Chenille de

liens, pour les liens simples et deux pour les
doubles pour cela les liens doubles sont refendüés
pour faire deux branches de Chaque Costé le
lien simple qui na quune branche est forgé
et applany sur les costez sont posez aux
extremitez pour y recevoir les Clefs. les 12 liens
simples pezent ensemble 55L diminution de
10L pour les gros calibres et 4 pour les petits —
simples et ayant une Tete par un bout pezent
ensemble 95L Diminution dune livre, les douze
liens doubles pezent ensemble 65L diminution
10L pour les gros Calibres et de 5L pour les petits
24 Clefs ou Cheuilles de liens pour les liens doubles
pezent ensemble 14 livres diminution dune
demie livre par Calibre —

Frettes 4 posez sur les bouts des moyeux pour
Empecher quils ne se fendent.

Caboiches 32 pour arretter et empecher les
frettes et Cordons de se placer entrent dans le
moyeu avec pente et la Tete se trouve sur les
frettes et Cordons

Boiste de rouage a fort demene epaisseur
au moins que le bandage vn calibre de hauteur —
les grandes boettes ont deux tenons, les petite
deux, ont d'ouverture la grande boiste 4 pouces
½ demy pouce de diminution, la petite boette
6 pouces, et demie pouce de diminution

Crampons 14 pour arretter et Contenir
les boettes dans le moyeu dans lequelle ils sont
forcez dentrer aux deux Cotté du tenon et la
tete du crampon recouvre le tenon et entre
dans vne entaille faite audit tenon pour
recevoir la tete dudit Crampon —

Ayant dont expliqué tout ce qui Concerne
les affuts de Campagnes il me nous reste plus
a parler que des affuts de place —

Des affuts de place.

On fait les affuts de place plus Courts
et les rouages plus bas que aux affuts ordinaire,
parceque lon suppose que lon est obligé de mettre

du Canon sur des Caualiers ou sur des Courtines
dont le Terrain est si serré que lon ny peut
auoir de recul, d'ailleurs lon pretend que les
rouages etant bas ils sont moins exposées a etre
rompus par lennemy et par Consequant les
pieces a etre demontés, Ces raisons qui ont paru
a pez plausibles ont meme porté a en Construire
a la maniere de la marine montées sur 4 roulets
pleines, dont ils ont pris lenom daffut marin
toutte leurs Construction ne Consiste qua les
faire de la longueur des pieces depuis le Tourillon
Jusqua au bout du boulon y Joignant 3 Calibres
de la piece pour la longueur depuis le derriere
du tourillon Jusqua la Tete de laffut, mais depuis
vn Certain Tems on en a Construit dans les
departemens a bas rouages sur les proportions
quen auoit donné Monsieur Frand qui auoit
son departement sur les Cotes lesquelles Jevay
rapportes Seulement pour vn affut de 24 —

Les Flasques des ces affuts pour 24
ont 10 pieds de longueur et d'hauteur a la Teste

16 pouces, ou dumoins Comme aux autres au
Centre et la croisse trois entretoises —
Il y a quatre Cheuilles a terte platte mises vers
la terte du flasques qui sert avec le beurtoir a tenir
la Jubandes —
2 Cheuilles a terte de Diament, et vn lien a Chaque
flasques
vn bandeau au relief qui sert de contrevire au bouton
de la lunette
Les roues ont 3 pieds de hauteur

Il y a que Cinq Jantes et dix rais pour Chacune
ou sert dun moyen et dun essieu de 12 pour 24
dun moyen et essieu de 6 pouces 16 et dun moyen
et essieu de 4 pour 12 —

Il y a Cinq bandes de roue les Cloux sont a
terte platte ou perdue, et il ny a point de lien Comme
on peut voir dans la figure —
Tous les autres affuts au dessous diminuent a
proportion pour leurs longueur et hauteurs

Ces Sortes d'affuts pourroient estre assez
bons pour servir sur des plattes formes le long des
Cotes, ils sont plus faciles a remuer en quelque façon —

que les affuts marins, les affuts en ces sorte d'endroits
ne sçauroient etre trop bas, par ce que ordinairem.t
on y pose du canon a des debarquements ou l'on doit
tirer a fleur d'eau sur des batimens qui veulent
approcher, malgres cela il y a cependant vingt grand
inconvenients, Cav terrien et l'emoyen pour la
piece de 24 n'etant que Ceux pour une piece de
12 terrien ny le moyen ne pourroit rester au
Coup de la piece, il en sera de meme pour
les autres Calibres tous ne peut donner a des roües
s'barder la meme grosseur aux moyeux et aux
essieux qu'aux rouages ordinaires parce qu'il ne
resteroit presque point de vuide entre le terrain
et les Jants et l'on tomberoit par la dans un cas
plus facheux que s'y on ne seroit des affuts
marins ordinaire, Je diray en passant que l'on
sert un peu eloignée des Ces proportions dans le
departement de flandre en augmentant les
roües d'un demi pied et prolongeant les flasques
de la hauteur de la Culasse de l'affut ayant remarqué
que les pieces saignoient d'un côté sur les fortes
d'affuts.

Reflection sur les affuts a bas rouage

Je crois devoir auertir que lusage des affuts a bas rouages tels que Ceux dont ouvient donnes de proportions sont dune petite vtilité dans une place attiegez ou ne sçauroit les transporter auec la piece dessus dun lieu a vn autre sans auantrain, et laffut etant sy court il faut absolument que lavolée de la piece traine a terre pour peu que lon rencontre vn terrain inegale et Comme le Changement dun canon dun lieu a vn autre est ordinaire dans vn lieu attiegez Cela seul deuroit y faire renoncer, mais Ceniest pas le seul inconuenient qui sy peut trouver ilest seur, et lon ne sçaurait endisconuenir quen seruant daffut dont les rouages sont sybas qui faut absolument pour sen seruir vtilement eleuer les plattes formes, Cequi cause vne grand trauaille, et occupe beaucoup de

demonde qui est la Chose quil faut songer a
amonager dans vne place assiegez Cavitarrive
que si lon nelene pas les platte formes il faut
degorger les embrasures fort basses de maniere
meme a pouvoir plonger dans les Differents —
Travaux des ennemis, la place attaque etant
pour loidinaire plus haute que la Terre pleine
de la Campagne —

Il ya des personnes dune si grande Capacitez qui
ont authorisé ces sortes d'affuts que nous ne —
volons point les Combattre absolument, on peut
plonvoir en mettre quelque vns dans les places
mais il faut eviter den mettre vne trop grande
quantité et lon croit quil vaudroit mieux dans
vne place n'avoir que des affuts avec leurs longueurs
et hauteur ordinaire que de les avoir tous abar
rotages et Courts

Premierement parceque le Changement dune
batterie a vne autre en est plus facile et que laffut
etant plus roulant demande moins de monde
on fait a peu pres vne batterie dans vne place
assiegez nest pas pour battre toujours contre le

feu dedehors et que Lennemy est lemaitre dy
oppose autant de Canon quille veut, la prudence
voulant que lorsque on le voit trop alharné a —
Detruire vne batterie qui Lincommode, lon transporte
son Canon et que lon Cherche dautres endroits
pour ouvrir d'autres embrasures par rapport aux
ouvrages quil auance, et lobligee par la a faire
des nouvelles batteries, Celhangement ne se
peut faire auec la diligence quil faudroit ayant
des affuts a bas rouages, il faut deuez des Terres pour
les platte formes nouveller et bien dun monde
pour y conduire et mettre les pieces dessus lon
ne trouue point les mesmes embarras pour les
affuts a haut Rouages et se transportent
facilement et en faisant vne platte forme
a lordinaire en leuant seulement suivant
que le cas lerequiert lon peut ouvrir les Embrasures
dans le parapet en plongeant meme dans les
trauaux des ennemis si le Rouage est brisé ou
Scait que lon a des roues de rechanche et des
ouvriers pour radoubez ce qui est detruit)

Il peut encore y avoir vn autre Inconvenient
en garnissant toutes les places D'affuts a bas
rouages et negligeant d'en avoir d'autres il peut
arriver que un General D'armée peut faire
vn projet qui veut executter dans vn endroit
eloigné du lieu ou il est, et que Croyant trouver
du Canon avec les affuts dans les places
voisines du lieu ou il veut faire son expedition
il se trouve hors detat de pouvoir executer son
dessein, parceque pas vn de ces affuts n'est en
etat de rouler par la Campagne et de conduire
du Canon, pour eviter Cet Inconvenient, il faudroit
avoir doubles affuts dans les places et par
consequant plus de Couvert pour les serrer

Il peut encore avoir besoin de pieces
et d'affuts de tous Calibre, soit pour vn siege
ou vne bataille perdue, ou on
aura perdu son Canon en pareil Cas, on a
ordinairement recours aux places qui en sont

garnies mais dans quel autre Inconvenient
ne tombe t'on pas si l'on y trouvoit quelles
affuts Courts et de 3 pieds de hauteur, quelle
manoeuvre peut on faire avec des pareilles
affuts, et Comment les roues de Carnée ou les
rouages ne pauroient etre assez haut pour
faciliter la marche.

L'On adjoutera encore pour faire Connoitre
le peu de service que l'on peut tirer des ces sortes
d'affuts, C'est que les rouages n'ayant que 3
pieds de hauteur, mal aisement peuvent elles
sortir de batterie apres avoir tiré ainsy les —
Canoniers sont obligez de manouvrer pour sortir
les pieces hors de batterie, pour la recharger
Ce qui demande du temps par la l'on peut voir
qu'une piece montée sur un affut a haut rouage
pourra faire le double de feu qu'une montée
a bas rouage Car il est sans Contredit qu'une
roue haute a plus de roule qu'une roue basse, et
par Consequant la manoeuvre plus aisée —

On sçait assez que sur la fin de la derniere guerre on a eu besoin de rassembler les affuts des differentes places pour former tous les differens sieges qu'on a fait tant en flandre que en allemagne

Affut a limoniere

Cet affut est ordinairement pour des pieces du calibre de deux ou trois livres, et lon n'a pas besoin d'avantrain pour les voitures, le Cheval s'attelle dans la limoniere et lorsque on veut tirer la piece on detelle le Cheval, on y met ordinairem.t trois Chevaux pour la mener, ces sortes d'affuts servent pour mener les pieces a quelque fourage de l'armée ou pour quelque autre expedition pareille Je crois que lon pourroit s'en servir utilement lors que lon voudroit faire sortir du Canon la nuit dans une place assiegé pour prendre les tranchés de revers ainsy que monsieur Dalbergoty fit a douay

On ne Detaillera pas les proportions de cet affut

Louse Contentera Seulement d'endonner ce
plan et le profil auec vne echelle et lion a
besoin d'en faire faire des pareils, on pourra dessus
ledit plan auec vn Compas en prendre les
proportions, toutes les parties dudit affut etant
numerottez tant Celles du bois que Celles des
ferrures Comme on le peut voir dans le plan
et profil dun affut a limoniere fig.e 19 —

Des Auantrains.

Vn auantrain est vne petite voiture
facile a mettre au bout de laffut et lorsq'on de
meme, ayant les roües Basses et deux limonieres
assemblées, pour facilement y faire entrer et
attellez vn Cheual, limonier, autrefois lon faisoit
autant de sortes d'auantrains qu'il y auoit d'affut
mais aujourdhuy en flandre lon en fait que de
3 sortes, Scauoir le gros le moyen et le petit pour
Seruir a toutes sortes daffuts

Le gros de deux limonieres de bois de chesne —

ou d'orme Et debin, silz peut long de huit pieds pour le gros et sept pieds ½ pour le petit, ou de Diametre au gros bout 4 pouces et 3 pouces au petit bout, vn demie pouce de diminution pour les autres.

Il faut Silz peut que les limonieres soient vn peu Ceinthé en dedans pour embrasser le cheual vn Entretoise de limonieres de chenes dune largeur et epaisseur proportionnée aux limonieres s'encastre dans les limoniere a 6 pieds et dudemant pour faire la longueur de letablage du cheual, ladite entreloise entre dans les limonieres auec vn tenon qui est ou tiers de lepaisseur de la limoniere, de sortes que les limonieres aprembleés ayant decartement de dedans en dedans deux pieds deuse pouces au bout de la limoniere

Vn epars dorme ou de chesne et dun quart moins delargeur que lentretoise et de la moitiez moins depaisseur il entre dans les limonieres et les trauerse Entierrement par des mortoises faites pour les recevoir pour lesquels le bout de lepars sont vn peu amorcé il sert aussy pour assembler les limonieres et le pose a 3 pouces ½ delentretoises

Une Scellette de bois d'orme de 1 pouce
de 7 pouces pour les gros et de 5 pouces et demie
pour les petits a de hauteur en son milieu 13 pouces
aux gros et onze aux petits la hauteur sur
les bouts est toujours de la meme hauteur qui a
la scellette a de paisseur, la longueur de la Scellette
est de 7 pieds 3 pouces pour les gros et 7 pieds
pour les petits resemant sur le milieu de la hauteur
y a 6 pouces de long au milieu de cette hauteur doit
etre le passage de la Cheville ouriere

Un essieu d'orme long de six pieds et demie pour
les gros et 6 pieds pour les petits, large de six pouces
pour les gros et 4 pouces pour les petits haut de
4 pouces pour les gros, et de 5 à 6 pouces pour les
petits le Corps de l'essieu est de la meme longueur
que les scellettes, les restans sont pour les fusées qui
sont du diametre proportionnez a louverture des
boettes dont il sera parlé a la presente

Toutes ces pieces etant preparées, compose
ces deux limonieres assemblées sur l'essieu auquelle

il ya vne entaille pour recevoir le tiers de lepaisseur
de la limoniere, lesquelles limonieres lon fait passer
les essieu de 4 pouces, Ensuitte lon pose la fcellette
dessus entaillé pour embrasser le reste de lepaisseur
de la limoniere desorte que laditte Scellette pose
sur lessieu que lon assemble par deux fays de
fer qui traversent la fcellette des limonieres et le
perdent dans le corps de lessieu Jusquau pres de
lequignon.

La ferrure du corps de lauantrain

Elle consiste a vne Cheville ouviere
qui traverse toute la hauteur de la fcellette et
lessieu est arresté par vne Cheville de fer qui
traverse la Cheville ouviere et lessieu a 3 pieds
3 pouces de longueur pour les gros auantrains et
2 pieds et demie pour les petits, 3 pouces de Diametre
dans son plus fort pour les gros et 2 pouces 1/4 pour
les petits elle sert pour entrer dans la lunette de laffut

pour le conduire elles pese 3 oL pour ces gros 2 oL
pour ces petits

Vne lunette qui Coeffe le bout de la fcellette et qui est
Clouée elle a deux branches qui descendent de toute
la hauteur de ladite fcallette elle fert pour empeches
que la Cheuille ouriere ne fendent la fcallette, et
aussy pour empeches que la lunette dudessous de
laffut ne mange le dessus de la fcallette pese -
12 L pour les gros et 10 L pour les petits.

Clouds aleste & Diament 10 pour Clouer les
branches et lunettes pesent environ une liure

Sayes deux qui trauersent en hauteur le bout
de la fcallette lunoniere et va jusqu'aux equignons
de lessieu pesent ensemble 5 L aux gros et 4
aux petits

Contresayer deux se posent derriere la fcallette
trauersant le bout de la lunoniere a fatente
platte se Cloue contre la fcallette pesent ensemble
4 L aux gros et 3 aux petits.

Jouer Deux se posent et se Clouent aux Costes
des lunonieres, Commençant au gros bout ou

ilest arresté pav vn boulon Clauesté passe Sur
lessieu dessous la Celette est reffendu au bout
lesdit bouts embrassent la limonieu et arettes
pav des Cloud, ainy que dans Salonguew pesent
ofL Ly passe vn boulon dun Cotté et Clauette de
lautre Sur lesdittes Jouer qui Jeruent de Contre
riure ce boulon empeche que les limonieres ne
jouvrent pav leffort du Cheual pezent environ
4 L cy - - -

6e

Ferrure de l'Essieu

Equignons deux large des pouces pour les gros et 12 pour les petits et long de 2 pieds ½ encastré dans la fusée comme il a été parlé a la ferrure de essieu d'affut, il nya point de — Crochet pour la maille le bout de lequignon — seulement retroussé comme a tournière pesent ensemble 20 Livre, aux gros et 14 aux petits

Brebans quatre aux gros Quartrainz et 2 aux petits ferment aux memes voyes que aux essieux d'affuts pesent chacun environ une livre et demie —

Etriers, deux se posent aux deux bouts de la Sellette, embrassent ainsy que lessieu les Contiennent ensemble et arrestés Sur les bouts de la sellette auec des crochets et des Laboches etant forgé et applatis plus large en cet endroits — pesent ensemble 10L aux gros et 4 aux petits

Anneau du bout derrieu deux pesent ensemble
Environ une lure et demie

Tous les avantrains ont leurs roues de 3 pieds
3 pouces de hauteur pour les gros, 2 pieds 10
pouces pour les petits —

Ils ont quatre Jantes et rais pour Chaque
roue.

Moyeux deux long de 16 pouces pour les gros
et 14 pour les petits. Diametre au bouge 14 pouces
pour les gros et 12 aux petits. Diametre au gros
bout 10 pouces pour les gros 9 pouces pour les petits
Diametre au petit bout 9 pouces pour les gros
et 7 pour les petit. Mortoises pour Chacun moyeu
percé Comme il est dit cy dessus aux roues d'affut
et elles doivent etre proportionnée aux epaisseurs
Jes rais des Jantes.

Jantes Cinq pour Chaque roue, hauteur de la jante
3 pouces $\frac{3}{4}$ pour les gros 3 pouces 4 lignes pour les
petits Epaisseur de la jante 2 pouces $\frac{1}{2}$ pour les
gros et 2 pouces $\frac{1}{2}$ pour les petits

Rais dix long de 13 a 14 pouces, Diametre
3 pouces pour les gros et deux pouces un quart pour
les petits les pates des rais et les broches s'enfoncent
avec la meme precaution qu'un rouage d'affut
a canon

ferrure dela roue d'avant trains

Bandes dix elles doivent etre proportionnées
a la longueur des Jantes et hauteur des rouet,
pesent ensemble 442 pour les gros et 40 pour
les petits
Cloud debande 100 pesent ensemble 9 livres aux
gros et 4 aux petits.
Cordons quatre pesent ensemble 16 ℔ aux gros et
14 aux petits —
frettes meme poids que les Cordons —
Caboches 24 deux livres pour les gros une livres et
demie pour les petits
Boites des roüage 4 deux grandes et deux petites
les grandes ont d'ouverture 4 pouces les petites 3
pouces pour les gros avantrain, ou diminue un demie

pouces d'ouverture, on ne fait que deux Tenons aux grandes boëttes, et vn ausc petites les quatre boettes dugros auantrain pesent ensemble environ 20 L et 14 L pour les petits

Crampons 6 pesent Ensemble 2 L ¼ et 2 liures pour les petits.

Poids de l'Auantrain emblanc	302 L
poids des ferrures delauantrain	66 L,
poids des ferrures delessieu	32
poids des ferrures des rouez	149 L
Total du poids delauantrain monté et ferrée	520 L

ayant montré tout Cequi concerne les affuts et les auantrains qui seruent a executer le Canon tant dun gros Calibre que dun petits il est bon pourtant de faire remarquer que pour voiture du Canon de 24 et des autres gros Calibres dun lieu a vn autre, on sert ordinairement dautres voiture que lon appele Corps de Chariots a porter Corps de Canon sur lesquells le Transport des Ces-

lourd fardeaux se fait plus facilement, cest pour-
quoy nous en allons donner icy les proportions dun
afin quun officier chargé d'en faire faire puisse les
faire executer par les ouvriers

Chariot a porter Corps de canon

Ce chariot est Composé dun train dedevant
et dun train de Derriere, lun delautre de 4 pieds
dedans endedans, le train dederriere a un essieu
et une paire deroues dans les proportions daffut
de 4 fait en bois quen ferrure sur le Corps delessieu
est fait 3 entailles, sçavoir une au milieu et deux
autres aux Cottez entre le milieu delepaulement
delessieu est pour loger le tiers delepaisseur delaflesche
les deux autres entailles pour loger les deux boets
des empanons sur ces Corps dessieu seppose une
flellettes debois dorme haute de 7 pouces dela
meme epaisseur que lessieu, longue de 3 pieds 6
pouces pour excedes la longueur du Corps dessieu
environ deuse pouces de Chaque Corté, sur Ces boets.

excedents sont faites des entailles pour donner
le passage du gros bout du timoyen, se fait aussy
trois autres entailles sur ladite scellette a
lendroit des entailles faites a lessieu et ces —
entailes sont pour couvrir les bouts d'empanons
et de la fleche la fleche de bois d'orme de 8 pieds
de 6 a 7 pouces de diamettre, cette fleche est
accompagné de deux empanons qui doivent
etre dorme long de cinq pieds et demie, et de
4 a 5 pouces de Diametre lesquelles embrassent
les deux Cottés de la fleche, aus quelles ils sont
Cheuilles et Contenus par deux liens de fer —
lesdits empanons sont ouverts et secartent
de la fleche de 3 a 4 pouces sur les bouts Cequi
fait 3 branches, la fleche au milieu et le Tout
posé Dans les entailles faites a lessieu et recouvert
des entailles faites au dessus de la scellette, lesdittes
trois branches excedent par derriere lessieu de 4
pouces et dans Ces bouts se percent un trou pour
y passer les Coutre sayer a tête plate Cloué contre
la scellette, lon arrete aussy les empanons par —

deux Sayer qui Traversent en hauteur toutte la
Sellette, Lempanon, va se perdre dans lessieu
Jusqua lequignon, lesdites Sayer on 4 pouces
de teste en hauteur pour servir de tranchée, quand
on veut que les flechers soyent Tournantes, laditte
fleche est arrondie, la Sellette et les empanons
n'embrassent point la fleche sont seulement
assemblés au dessus Cheuillé ensemble et
maintenus a la fleche par un lien qui embrasse
les deux Empanons et passe dessous la fleche
laissant la liberté a laditte fleche de tourner
quand il est besoin,

Le train de devant a des rouer des 4 pieds de
hauteur, mais est de la meme force et proportion
d'arrete que les autres roues de 4 ainsy que lessieu
tant pour les boitz que pour les ferrures, ledit essieu
etant Taillé d'un pouce de profondeur a 3 pouces
pres de lepaulement et au milieu de lessieu est
percé un trou de 14 a 15 lignes de diametre pour
passer la Cheuille ouriere — —

116 Les Armons sont de bois d'orme long de 6 pieds et 4 pouces de Diametre, se posent sur les essieux pres des epaulements de sorte qu'il y ait environ 20 pouces D'ecartement de l'un a l'autre, elles sont situées de maniere qu'il se trouve pardevant 2 pieds ½ d'armon et qu'ils soyent sur leur bout a la distance de 6 pouces l'une de l'autre il faut que lesdits armons soyent courbes depuis le Sessieu jusqu'au bouts de derriere et qu'ils s'ecartent l'un de l'autre d'environ 3 pieds 6 pouces et a 4 pouces des bouts desdits armons on fait une entaille pour y recevoir une Sassoire et être encastrée une Sassoire de bois d'orme longue de 5 pieds ½ et de 3 pouces ½ de Diametre applatie par dessous pour passer dessous la fleche les bouts de devant sont recertis d'une bande de fer battu et percé sur les Cotés a 4 pouces du bout pour y passer un boulon du Pouce de Diametre, lequel boulon sert pour tenir ensemble les armons et les limonieres Sur le sessieu sera percé une Sellette de meme longueur que celle

dederiere et vuidé par dessous de la longueur denviron
20 pouces que cet euidement auec celuy du corps de
lessieu face vn vuide de 4 pouces de hauteur pour
y pouuoir loger le bout dedeuant de la fleche appelé
muffle, laditte fellette est contenuë sur lessieu
auec deux etriers sur les bouts et deux fayer
a terre perduës qui trauersent en hauteur la fellette
les armons et entrent dans lessieu jusqua lequi quon
le bout de la fleche ou muffle est applanie sur
toute sa largeur, sur la hauteur denuiron 3 pouces
et demie est entourrée dune bande de fer sur son
epaisseur, longue denuiron vn pied de chaque cotté
arretté par vn boulon Clauetté qui trauerse
la fleche, laditte bande aussy cloüe sur son
muffle, a enuiron 4 pouces du bout du bout est
percé vn trou de 18 a 20 lignes de diametre pour
le passage de laditte Cheuille ouriere, vn lisoir.
qui le pose sur la fellette proportionnée a laditte
fellette percé au milieu dans son echancrure
de 14 a 20 lignes aussy pour y passer la Cheuille
ouriere, de sorte que cette Cheuille ouriere

passe atrauers du lisoir de la fellette, bout de la fleche
de lessieu et jarette sur le lisoir par la teste de la ditte
Cheuille ouvriere a 6 pouces du bout du lisoir sera fait
deux entailles pour encartrer la moitié de diametre
de brancards, ausquelles ils seront tenu par deus
Cheuilles a tete platte, mise sur le lisoir le trauerse
ainsy que les brancards et sont arrettez dessus par
des Clauettes qui auront Chacune vne petite rondelle
pour empecher que ladite Clauettes n'entre dans
les brancards seront de bois de Chene long de 12 a 13
pces du Diametre de 4 a 5 pouces encartrez sur
le lisoir Comme la été dit sont aussy assemblez
les dittes brancards sont les bouts adecuant par
vne entretoise courbe et le derriere desdittes
brancards se pose sur la fellette du train de derriere
proche et endedans des rancbers qui empeche
leurs encartrement de sorte que les brancards
assemblez ont Decartement vn pied de dedans
en dedans —

Les Limonieres sont de mesmes bois et mesmes fermes
et mesmes proportions que celles du gros anantrain
il y a daugmentation vn Eclas qui est encartré dans le

le milieu de lentretoise lepar passe au Travers dudit
Tetard les gros bout delimoniere et le pars sont reuetus
dune bande de fer battue et a 4 ou 5 pouces, sont —
posé pour le passage du boulon vne Chouille
Trauersiere qui passe au Travers des bouts d'armons —
ou delimoniere et du Tetard et les assemble —
ensemble de sorte que ce tetard se trouue entre ces
deux armons et les armons entre les deux limoniere —

Du tricquebal

Le tricquebal sert a Transporter les pieces
dun bastion avn autre et pour differentes —
manoeuvres quil Convient faire pour le transport
des gros fardeaux dans vne place Cest vne Invention
tres simple qui leue et transporte aisement Ce que
Convent il est Construit de la mesme façon que le
train de derriere dun Chariot a Canon, a lexception
que la sellette est vn peu plus haute, les rouages
beaucoup plus hautz et que la fleche appelé
limon pour le gros Tricquebal a armons 12 pieds
de longueur 4 pouces de Diametre au gros bout et

4 pouces au petit qui soit dun bon bois de Chene —
trempé les rouages pour les gros tricqueballes ont
7 pieds de hauteur dans les proportions dun affut
de 12 au moyen de tricquebals les rouages ont six
pieds et demie dans les proportions des rouages pour
affut de 8, le petit tricquebal a ses rouages de cinq
pieds et demie a 6 pieds de hauteur dans les
proportions pour affut de 4.

Les Limons et autres bois doivent etre des
proportions des rouages et Convenir toujours
le plus de longueur quon pourra au limon, lon
applique un crochet sur le timon a lendroit de
lassemblage des empanons le petit est ferré
quelque fois avec un anneau d'autre dun mufle
a chape, Ce mufle peut recevoir la Cheville
ouvriere a lavantrain toutes sortes d'avantrains
peuvent servir au tricqueballe, Cependant il s'en
fait pour son usage seul qui sont de la meme —
Construction que Ceux pour affut a lexception
que le dessous de la sellette est evidé pour recevoir
le bout de la fleche, la Cheville ouviere avec test

pour quelle puisse S'arreter quand ladite Cheuille 121
ouvriere apparé en hauteur toute la fellette le bout
du mufle ou anneau est passé au travers de lessieu
pour pouvoir les mettre et arreter

Le triquebale

doit etre equippé dune
Chaine dune force proportionnée au Triquebale
que ses mailles soient Courtes et dun bon fer
faute de chaine on se sert de lordage de la force
que sont les Cables de lheune, en observant que quand
on se servira de Chaine que les mailles ne soient
point de Travers ny torces, il sert fait autre
foix des triquebale qui n'avoient que 3 pieds, trois
pieds et demie de voye pour pouvoir mener du
Canon sur des ponts etroits et dans des tranchées
on te sert aussy des traisneau —

Du traisneau

On se sert quelque foix du traisneau soit dans
des montagnes ou autres lieu pour traines le Canon
Cest un assemblage de deux flasques de 3 a 4 pieds de long

de 14 a 15 pouces d'écartement de l'épaisseur et hauteur
des flasques des pieces et relevé sur les bouts a quatre
crochets au quatre bouts pour y attacher les cordages

Puisque nous avons fini de montrer toutes les
proportions de voitures qui servent a voiturer le
canon, il est necessaire d'enseigner a present la
maniere dont on charge le canon sur les memes
voitures

Les petites pieces se montent facilement sur leurs
affuts avec des leviers en demontant une roue et
faisant porter l'essieu a terre, mais les grosses pieces
se montent avec une Chevre dont nous allons donner
la construction avec la maniere de l'equipper pour
s'en servir

de la chevre

La Chevre est un engin fort Commun et
dont se servent ordinairement les Charpentiers, on
s'en sert beaucoup dans l'artillerie, on le fait par son
moyen comme nous venons de le dire les canons
et autres gros fardeaux, elle a deux jambes dun

Coste' et one autre jambe ou pied dun autre a endroit
ou ils se Joignent ilya deuse poulies dans lesquelle
est passe' un Cable qui leue Lequel on veut par
lemoyen dun Cabestan ouil est roule' et quy. est
appuyez sur deuse jambes dela Cheure, alaquelle
ondonne les proportions Sumanter

Une Cheure est Composé de deuse jambes de bois
d'orme et un pieds debois de Chesne debout les deuse
jambes et le pieds long de 13 a 14 pieds, les Jambes
etaries ou large de 4 pouces de face sur 3 pouces depais
et de 4 pouces aux endroits des epaulements ou
ouvertures des mortoises pour y Passer les epars
le premier epars debois de Chesne aura 4 pieds
de long, large de 4 pouces epais dedeuse, Lequel
epars sera situé a 4 pouces du bas des Jambes
entrant dans les mortoises qui seront ouvertes
de 3 pouces $\frac{1}{2}$ de hauteur pour recevoir les epars
et donner decartement aux jambes en Cet endroit
de 6 pieds les deuse tenons dudit epars seront
arretez endehors par des boulons ou Cheuilles
debois

le treüil aura de longueur 4 pieds et demie

y compris les tourillons, le diametre dun milieu
de 4
arrondis de 5 pouces, autour duquel le cable doit
rouler, les deux bouts seront ecarry sur la longueur
de 9 pouces et sur les faces percées de mortoises
qui traverseront ledit Treüil, longs de 3 pouces
et demie, sur deux pouces et demie, lesdittes
mortoises sont pour y passer les bouts des
leviers et faire tourner le treuille de sorte quil
faut observer que les mortoises ne se rencontrent
pas vis a vis de lautre au bout dudit Treüil,
il faut laisser un tourillon de 3 pouces a 3 pouces
$\frac{1}{2}$ de diametre et de la longueur que les jambes
ont d'epaisseur, lequels Tourillons entrent
dans les deux jambes ona été fait des ouvertures
pour les recevoir —

le second epars sera situé a 3 pieds
au dessus du Treuil sa longueur doit etre d'environ
4 pieds ou plutot de la longueur que les deux
jambes ont d'ouverture a cet endroit apres
que les deux jambes ont été jointes en haut

Le troisieme epars sera posé a 3 pieds 1/2
audessus dususdit epars et sa longueur aussy
proportionnée a louverture de cet endroit et
6 pouces dela teste sepera vn trou pour y
passer vn boulon dun pouce de Diametre au
moins, ce boulon Clouttée sert pour assembler
la teste dela Cheure, dans lequel boulon on naura
fait passer vne languette de fer battue aplat qui
descend pour separer les deux poulies, vis a vis ce trou
sepere audessous du premier avnpied dela Teste
qui est pour passer vn boulon de 1/2 ligne de Diametre
qui passe et enfile les deux poulies et la languette
qui se trouve entre les deux poulies et les separe
les dittes poulies sont de cuivre les plus ordinairement
et sont les meilleures, ont 4 pouces de Diametre
2 pouces d'epaisseur et sur lepaisseur de sa Circonference
est vn Concave de deux lignes sur quinze lignes
de large ou pezent environ 1 & 1/2 la Teste de la Cheure
est Coiffé d'une ferrure de fer appelé Coeffe et
Cloué sur les Cotter, ce dedans de cette Coeffe est
Couvert pour Recevoir le bout du pied qui est vn
peu applany et arrondi pour entrer dans ladite Coeffe

126- et s'arrettes a deux lutailles faites a la teste des deux jambes a pembleés, les bouts de bas des deux jambes et du pied doivent etre frettes et au milieu on y met une fiche de fer pour empecher que les dits bouts ne glissent, le pied et droit de meme largeur que les jambes et a de diametre en bas qui est fon — plus gros 6 pouces et 4 en haut les jambes doivent etre un peu Ceintré en dedans.

Il faut une troisieme poulie aussy de cuivre mise dans une echarpe de fer cette poulie tournée sur un boulon qui traverse les deux jambes de l'echarpe et en dedans de ladite echarpe il y a un crochet arresté par une teste qui est sous l'echarpe ce Crochet est tournant ladite echarpe et son Crochet pezent environ 30L

Un cable de cheure long de 60 pieds 20 lignes de Diametre pezé 60L —

Maniere d'equiper la chevre

Quand on veut equipper la Cheure pour s'en

Servir et eleuer vne piece de Canon ou autre fardeau il 127
faut adresser, porter les deuse jambes environ a 6 pied,
de la piece a Costé le pied a meme distance de lautre
Costé, lon baissera les Jambes et les pied obliquem.t
Jusqua Ce quils Se rencontrent par la Teste ou les
pied Sencastrera dans la mortoise faite exprés aux
Jambes sous la Cappe, observant sur tout que les
poulies Se rencontrent bien vis a vis des anses de
la piece, la Cheure etant dans Cet endroit on etat
on passera le Cable dans les poulies de Cette —
maniere, il faut prendre en dehors du Costé du
Treuil vn bout du Cordage, l'aller repasser a la poulie
de la gauche de la Terte, descendre ledit bout du Cable pour
venir dans la poulie de Lecharpe, ensuitte retourner
passer ledit Cable a la seconde poulie de la terte —
ensuitte venir attacher ledit Cable a laune de la
piece, et lautre anse est prise par le Crochet
de Lecharpe, lautre bout du Cordage Se trouve en
dehors du Treuil pour le Contenir et lacher —

Pour eleuer la piece on passera deuse bons —
leuiers dans les mortoises du treuille ou il y aura

deux forts hommes a Chacun lesquels abaisseront
leurs leviers pour faire tourner le treuile pendant
que deux autres de Chaque Cotté entendront deux
prez pour mettre dans les autres mortoises, lon
Continuera de cette façon Jusqua ceque les pièces
soient assez cleuées pour passer dessous vn affut
ou Chariot a porter Corps de Canon quand lun
ou lautre seront ajustés sous la piece pour la
recevoir il faudra lacher doucement le treüil
afin de rendre du cable et la faire poser sur les
voitures destinées le cables doit avoir de longueur
40 & 50 pieds —

On fait des Chevres pour la Campagne de
Sapin et moins epaisses
Il ya des Cheures a la hollandoise et autres dont
on ne parlera point

De la chevrette

La cheurette n'a que 3 pieds et demie de
hauteur, Ce sont deux pieces de bois cleuées en haut

fichés sur une autre piece qui traverse et qui
couche a terre, elle a en haut un boulon de fer qui —
entretient les deux pieces droites et une Cheuille
qui se haussse et se baisse dans deux trou faites exprés
a proportion que lon veut haussez et baissez les fardeaux
Il faut un leuier pour la Cheurette de Douze pieds de
long que lon appele leuier d'abbatage lusage de la
Cheurette le plus Commun dans lartillerie est pour
Changer les rouages dune piece

Il y a encore un autre Engin dont ouserent pour
soulever parcellement les gros fardeaux qui est le
Cric —

Le cricq

Le cricq est Composée de son futs de la barre
du cric avec ses dents en Cramaille, laquelle se haussse
et se baisse par le moyen dune manivelles de la noise
de la griffe de la fourche, de la baize des pitons des moller
bandes et liens de fer qui Contiennent ces futs dudit
Cricq —

Voila tout ce que nous pouvions dire sur les differents

voitures qui jeuent au Canon tant pour les voitures
que pour les executes et menues pour les cleues sur
Ces mesmes voitures, mais comme toutes les differentes
Choses dont nous venons de parler dependent du travail
des Charpentiers, Charons et forgeurs nous croyons
qu'il est a propos de parler tout de suitte de Cequi
les Concerne ainsy auant que de parler des munitions
nous allons montrer icy les proportion que lon
donne aux voitures propres - a mener lesdites munitions
elles sont souvent differentes dans Chaque departement
souvent la difficulté des Chemins du pays ou lon
fait la guerre cest la Cause, en allemagne et
autres pays elles se transportent auec des Chariots
a quatres rouez et des essieux de bois, mais en
flandre on se sert plus ordinairement de Charrettes
a deux rouez et un essieu de fer

Nous allons Commencer par donner les proportions
dune Charette a la maniere de flandre

Charette aporter munitions

La charette est composée de deux limons de Cheine de bin trempé dans leau pendant vn an S'il le peut seront longs de 17 a 18 pieds de 5 a 6 pouces au gros bout 3 a 4 au petit 4 pouces de hauteur alendroit ou se pose lessieu, lesdits limons sont assemblez auec six espars de cheine large de 3 pouces et environ deux pouces d'epaisseur longs de 3 pieds lespars dudeuant est a 6 pieds ½ des bouts des limonieres celuy de derriere a 6 pouces de bouts les autres a distance egale dessous des autres et a lendroit delessieu est reserué pour y passer vn suppot qui est toujours delalongueur que la Charette a douverture entre les deux limons les espars s'assemblent dans les limons de toute lepaisseur desdits Limons de sorte que tout assemblez ils ayent 3 pieds Justes dedehors endehors 4 espars montans dela longueur quils puissent sortir dulimon ou ils sont posez en hauteur de vingt pouces non compris ce qui entre dans le limon sont settues Sçauoir ceux dedeuant

a vn pied et demie derpremiers epars de fond en dedans
le corps de la Charette, soixante et dix ou douze roulons
de bois de fresne de quartres longs Comme les epars
montans qui doivent toujours sortir Comme il
est dit pour faire exposer de hauteur de ridelles

Quatre ridelles de bois d'orme ou fresne d'environ
Deux pouces de Diametre longs de douze pieds, de sorte
que six pouces de Chaque Cotté soient deffinis pour
y recevoir les Tresailles et les onze pieds de Charge
pour y loger les munitions les premiers roulons
le posent et traversent les premiers epars du devant
et derriere, observant qu'il y ait que deux pouces
et demie de vuide entre deux —

4 ous Buttes de douze pieds de long equarris de 6
lignes et largez pour pouvoir recevoir le fond de
la Charrette et ne laissez que deux pouces entre
deux, ils sont Cheuillez sur les epars et sur les
supportz 4 ranchers qui servent pour empecher
lecartement des ridelles sont Contenus a lotez
des limons par des ranchers de fer Cloués sur
lesdits limons, et les bouts des ranchers sont festuez
et Cheuillez a la ridelle d'enhaut sont posez avec —

pied et demie de distance des premieres roulons
de devant et de derriere en dehors —
4 Tresailles de bois d'orme epaisses de 4 lignes,
large de 3 pieds dans Son milieu et dune largeur
Convenable sur les bouts pour y pouvoir percer le passage
des bouts des ridelles leur longueur doit etre de maniere
que les Tresailles d'en haut donnent d'ecartement
aux ridelles trois pieds 4 pouces quand les Tresailles
sont assemblez derroulons et quelles s'assemblent
dans une traverse au dessous pour les ladite
Charrette s'appelle Charrettes a Caye —
2 Echantignolles de bois d'orme longue de 4 a 5
pieds meme epaisseur que les limons haute de 6
a 7 pouces dans son milieu et de deux outroix
sur les bouts, lesdittes Echantignolles servent pour
Contenir l'essieu au Corps de la Charrette et pour
fortifier les limons en cet endroit ils sont Contenus
aux limons par deux Cheuilles de bois de chene
a Chaque bout bien Cheuillez et Contrecheuillez
ladite echantignolle est echancrée dans son milieu
de la longueur et epaisseur de l'essieu pour loger ledit
essieu
quoyqüil soit marqué que les limons ont de

longueur 14 pieds, on peut faire une charrette
de meme service a 11 pieds en ne donnant que six
pieds de tablage, on donne toujours onze pieds
de charge pour le corps

La ferrure du corps de la charette ne consiste
que dans deux ragots a ranchers et 4 molles bandes
lesquelles molles bandes servent pour contenir les
echantignolles aux limons les embrassant ensemble
et y etant clouez, pesant de fer pesant environ
140 livres. long de 6 pieds et demie dont 3 pieds de
corps le reste en fusées il doit etre de fer forgé en
barres convoyez et posez sur le champ, les extremitez
du corps ont vn relief pour servir Depaulement
et ledit corps est aussy forgé en quarré loeil ou
passage de lessieu doit etre quarré

La paire de roues a 4 pieds 7 pouces de hauteur
meme force que la piece des 4 une faut point de
boette de rouage, les moyeux sont frettez et non
cordonnez point de liens aux jantes toutes les
ferrures de la paire de roue et du corps de charette
pesent ensemble, 180 L ou environ

Quand on savoit faire des Charettes en entreprise
en fournissant tout a louvrier, on payoit pour la

façon du corps de la charrette 4tt 10s pour la
façon de la paire de roue 4tt 10s.

Il a été fait des marchés aux ouvriers qui s'obligeoient
de fournir une charette faitte et parfaitte de tout
pour soixante quinze livres et quatrevingt livres
quand on paye les ferrures a part lon donne 2 sols
6 ds jusqua 3s de la livre lesdittes ferrures appliquez
a la charrette apres cela le prix se regle suivant
bon marchez ou cherettes du fer et bois

Lon a payé vingt ou vingt et une livres un corps
de charette en blanc et 15 livres pour la paire
de roue aussy en blanc vu ce qui revenoit aux
environ des 4tt ars.

Charette a boulet

On a cru devoir mettre aussy les proportions
d'une Charrette a boulet ce que lon dira en peu de mots
par ce quelle ne differe en rien des autres, sinon que les
limons en sont plus courts, on ne donne que six
pieds de charge, et n'ont que onze rideles de chaque coté
et les roulons qu'on pied de hauteur observant que
le rien soit toujours posé au milieu du corps de la
Charrette, on trouve dans les Charrettes une double

vtilité, en lequelles epargnent les Caisses dont
on se servoit qui venant a se Casser par les Cahots
et le ballottement meme des boulets faisoit
quil se perdoit moitier, il est vray que ces
boulons des les basses ridelles sont plus fortes
que celle des autres, elles peuvent servir encore
avec plus de facilitez que celles a hautes ridelles
pour mener par exemple les mortiers et leurs
affuts de fer coulé dans les batteries

On a voulu se servir autre fois de
Chariots couvert qui se conduisoient avec des avantrains
Ensuitte de Caissons qui servoient a cless mais
lusage a fait connoitre tant dinconvenient quon
les a abandonnez. peu de temps apres et lon a repris
les Charrettes, Cependant il est certain quil est
necessaire dun petit nombre de Caissons pour un
equipage de campagne, dont une douzaine suffira
pour pouvoir mettre en fourrettes les menus achapts
ustencilles d'artifficers serpes haches Cordages —
ustencilles de pont mais Comme cest une voiture
ordinaire on n'en donne pas les proportions puisque
Cest une Charrette avec une maniere de coffre
dessus Ces Caissons Contient au moins 20.tt de plus

quoue Charrette et sont dun entretient plus-
grand.

Chariots a munitions a la Maniere d'allemagne

Proportion dudit Chariot

	pieds	pouces	lignes
Longueur des brancards	13.		
Charge du Chariot	12.		
longueur a la teste		6	
Largeur parderriere		5	
Epaisseur		4	
longueur de lessieu devant	3.		
longueur de lessieu dederriere	2.	11	
hauteur		6	
largeur		5	
longueur du lisroir	3.	6	
hauteur du lisroir		6	
largeur du lisroir		5	
longueur de la sallette	3.	6	
hauteur		5	

	pieds	pouces	lignes
Longueur de la fourchette	3		
largeur dans lecartement du lisoir		8	
largeur au meme bout		4	
hauteur		3	6.
vn support posant sur la fourchette			
vn support soutenant en arc les deux branchards			
Sa largeur			3
Longueur des armons	4		3
Equarissage			4
Jointure des armons			
vne petite entretoise dun pied au bout des armons	1		
largeur de lentretoise			33
longueur des echantignolles	2		6
leurs hauteurs sous lessieu			6
endiminuant vers les bouts			3
hauteur des Ridelles	1		8
Diametre du rond	2		4
largeur		2	6.
hauteur		2	3.
longueur de la limoniere	8.		
Establage de la limoniere	6		
equarrissage du letard		4	

	pieds	pouces	lignes
Epaisseur de la limoniere		3	6
Lepar deux pouces de mortoise		2	
Epaisseur		1	
longueur d'entretoise	2	6	
ouverture de la limoniere par devant	2		
a l'autre bout	2	3	
largeur de l'entretoise de limoniere		3	6
hauteur des roües de derriere	4	10	
hauteur des Roües de devant	3		
longueur du moyeu	1	3	
Diametre au gros bout		9	
au petit bout		7	
Au bouge		11	
Ouverture de boettes au gros bout		4	
au petit bout		4	
hauteur des jantes		3	6
Epaisseur des Jantes		2	6
face du rais		2	2
largeur de la mortoise		2	3
longueur de la patte		3	6

du baquet

Le baquet est Composé des deux brancards —

14° debois dorme longs de 18 pieds 6 pouces de hauteur
et 3 et demie depaisseur lesdits brancards sont
assemblez surleurs Champs par 4 espars et 2
Entretoise quisont delongueur 3 pieds detorte que
quand ilsse trouvent assemblez ils ont 3 pieds de
dehors endehorse des deuse brancardz, lentretoise
dedeuant appellé lunette a 15 pouces de hauteur
sur 16 delargeur surles Cottez enicedanse est faite
une Entaille denviron 2 pouces pour y passer
des bouts des Cheuillez, lentretoise de derriere de
6 pouces a 3 pouces et demie de hauteur, meme
largeur, et sur les bouts deladitte entretoise prez
du brancard est fait une ouverture de 3 pouces et
demy de large sur 4 pouces dehauteur pour servir
de passage aux poutrelles quise Coulent sur les
4 espars qui ont 4 pouces delarge sur deuse depaisseur
et entrent dans des mortoises faitez aux
brancardz percé a distance egalle entre les deuse
Entretoisez et adeuse pouces dudessous sur les
brancards sont posez 4 supports longs de 18 pieds
aumoins 4 pouces depaisseur haut denviron
7 pouces, sont arrettez sur le brancard par des boulons
de fer qui Trauersent toute la hauteur des brancardz
et arrettez par des Clauettes endessous ilsse posent

a distance egalle pour porter le pouton dans toute
salonqueur, sur lextremitez derbouts et encartré une
mantonniere de fer qui empeche lecartement ou ouverture
derspoutons lesdits supports sont delardée, Cest pour
quoy nous ne donnerons que les proportions du baquet
moderne pour ledit Pouton dont nous avons donné
les proportions au surplus il est garny endessous
de trois tingles de toute salonqueur, lesdittes
tingles sont de bois d'orme ou de chesne de deux pouces
delarge sur deux pouces et demie depaisseur, Contenues
au pouton par plusieurs petites bandes de Cuivre
ou de fer blanc Soudé audit pouton, Ces tingles
empechent que le pouton ne serre quand il
rencontre des pierres en le Traisnant sur la terre
pour le lancer dans leau.

Pontons de cuir

L'On croit que lon fera plaisir aux
officiers de leurs donner icy les proportions des
pontons de cuir par lutilité quon en peut retirer
dans des Certaines occasions par rapport a la facilité
de les transporter pour quelques espeditions
secrette tant pour le passage des rivieres fleuves
fosses ou autres ils sont fort legers et sans grand

attrailes pourquétant ployez en deux comme vn
soufflet six hommes les portent et etant deployez
servent comme les batteaux de liure ils ont les
mesmes equipages pour les poutrelles et madriers
et les ennemis sen sont servy sur le bus et
neubourg petite ville scituee entre huningue
et le viel brisack ou ils dresserent vn pont denviron
40 des ces batteaux qui servirent a faire passer
leur Armée qui passa en alsace Commandé
par Monsieu le Comte demercy en 1709 et qui fut
battu par Monsr le Comte dauborg, ou lon se rendit
maistre des isles des redoutes et du pont a la reserue
de ce que les ennemis Coupperent auec precipitation
du Coté deneufborg, le pont a eté defait et
les soldats et paisants en ont dechiré vne bonne
partie, en sorte quil nen a eté remis a Strasbourg
environ que douze entiers sur lesquels on en a
pris le dessein et proportions cy apres

Longueu de tout le ponton - - - - - 26 pieds
largeu dans le milieu par le bas - - - - - 6.
largeu par les bouts - - - - - - - - 3 - 4 pouces
Largeu par le haut sur le platte bout et
au milieu audroit des Charnieres - - - - - 7
hauteu dudit Ponton - - - - - - - 2 - 6.

Les Costes Sont d'assemblage de bois
de sapin fort leger —
sera delardé demaniere qu'il n'y aura que 2 pouces
depaisseur Jusqua la rencontre des plats bords ou
ils doivent Jencarter les 3 Tinges du milieu du fond
se plongent Sur les bouts, d'environ 3 pieds et Jencastre
demaniere que la Carcasse se trouve de 11 pieds et demie
de longueur dumbout a l'autre et y recevoir l'amant Cout
qui aura 3 pouces de haut Sur 6 pouces de large y
Compris vn demie pouce qui fait vn quart de rond et qui
Saillit endehors des pontons, les deux tinges de fond
du Costé se plongent par deux Cotes de 3 pouces
Sur deux au milieu duquel Costé Sortira assemblé
vn arcboutant qui ira Sassembler dans le grand plat
bord tous les 22 montants Seront encastré en haut
dans ledit grand plat bord qui aura 12 pieds ½ de long
haut de 3 pouces, large de 4 y Compris le quart de rond
Comme il a deja été dit au milieu des Costé et avant
bords regne vne tinge de meme proportion de Autres
le fond toutes ces pieces assemblés et arrestées Ensemble
forment vn Corps quelon appelle Carcasse cette
Carcasse Sera revetu de plusieurs feuille de Cuivre Jaune
ou rouge dune epaisseur raisonnable, lesdits feuilles

de Cuivre S'attachent a la Carcasse apres auoir été
joutes lune a lautre et recouvert dune bonne soudure
detain et Contenu a la Carcasse pas des grands Cloudz
de Cuivre qui Trauersent a Chaque Jonction tant des
tingles Courbes que des montans, lesdits Cloudz
ont la teste platte et sont recouverts de soudure et
rivez en dedans sur la Carcasse et sur une Contre
rivure de Cuivre le haut des bordz est Cloues aux
quant bouts auec des Clouds a soufflet de fer a
pointe perdue, aux quatres bouts des grands bordz
est attaché un moraillon de fer auec son anneau
pour attacher le pontoin lorsquil en est de besoin il
entre dans Ce pontoin aux environs de 6 ½ ol de Cuivre
en feüille 40 de Clouds de Cuivre

Lesdits pontoins de la Construction Comme on vient
den donner les proportions Se portent aujourdhuy
renversés sur des baquets fait a Cet usage ayant
abandonné les pontons qui se voituroient,
louverture en haut est par Consequant Cette baquet
lessieu est aussy a mesme proportion que Celuy pour
affut de 12 a lexception quil a 4 pieds de long et que
les fusées ont beaucoups de reuers et le Corps Cintré
pour que la roue retrouue lavoye ordinaire et quelle

puisse emmener temps chappeau le ponton quand
elle roule ledit essieu est posé sous une chantignole
depse pieds et demie delong dey a 6 pouces de hauteur
dans son plus fort et contenus sous les brancard
auec des Cheuiller

L'auantrin

pour baquet demenne qualité
quongros auantrain pour groraffuts ayant daugmentation
deux arreboutant de fer qui sont sous lentretoise de
lunette passez dans la Cheuille ouriere et sur la sellette
lesquels arreboutant vont sarretter sur les limonieres
auec deux boulonz a environ 7 a 8 pouces de lentretoise
delimoniere

Ponton

Le ponton

a 17 pieds ½ delong et 5 de
large 13 pieds 6 pouces delong dans le fond et 4
pieds 6 pouces delarge 26 pouces de hauteur oude
bord; auant de rien entrer vn ponton de cuiore il faut
Construire la Carcasse qui est de bois d'orme pour cela
on Commence par auoir Cinq Lingles de 13 pieds
six pouces delong sur vn bon pouce depaisseur, en

emposez deux demanière quelles soyent de 4 pieds 6
pouces dedehors endehors, les trois autres a distance
egalle endedans dont on sera lemilieu, auoir onze
Courbes de 4 pieds six pouces delong 3 pouces de haut
et 2 pouces delarge mettre deux desdittes onze
Courbes sur les extremitez des tingles les 9 autres sont
mises adistance egalles observant qüil se trouve
une au milieu au bout de chacune Courbe de sorte il y aura
une mortoise dun pouce et demie delong sur 6
lignes delarge pour y recevoir autant de montants qui
auront de corps deux pieds delong y compris les tenons
demanière que ce qui reste entre les tenons sera dun
pieds neuf pouces qui font 21 pouces il y en aura
sept qui auront 3 pouces depaisseur sur deux delarge
comme il est dit le reste de 14 pieds endessous
a lendroit de lentrée deux des brancards denviron
demy pouce pour faciliter le passage de la poutrelle
qui se doit trouver sur les supports et sur les
epars sur le derriere de deux brancards il se pratique
quelque fois 4 y pose une Entretoise outrauerse
encartrée par des tenons au brancard qui a
environ 3 ou 4 pouces depaisseur sur 4 a 5 pouces
de hauteur y compris deux pouces de relief en hauteur

pour empecher que le pouton ne coule en arriere la
meme Chose sobserue encore quelque fois sur le deuant
del Entretoise delunette ou on laisse encore un relef pour
empecher que le pouton ne Coule en auant aux pieds
dudeuant der lunetter sont posez deuse pouppets sur les
brancardz dans lequels est assemblez une planche de sise
pouces delarge longue des pieds 4 pouces pour appuye
les bouts desplanches ou madriers pour Couuerture du
pont.

a douze pieds desdits pouppets enallant par derriere
est poiés sur les bramards deux Consolles ausquelles est
applique'une pareille planche que Celle dedeuant et pour
faire lememe effet, lesquelles planches sont Contenus
dedans par quatre boulons de fer qui seruent aussy
pour empecher quelles madriers ne tombent par les
Cotez lesquelles planches ou madriers de Couuerture
depont ont 12 pieds delong 2 pouces depaisseur sur
pieds delarge et debois desapin autant quil le
peut

Les poutrelles soit aussy debois desapin
longues 16 pieds 3 pouces, delargeur 3 pouces et demie
et 4 de hauteur, quelles soyent bien droittes et dune

Egalle epaisseur, les boulons de fer sont poses et encastrez au bout des poutrelles avec des Charnieres de sorte quil se trouve 14 pieds dun boulon a un autre le restant des bouts des poutrelles egalles

Les Rouages des pontons ont 14 pieds de hauteur de la meme qualitez dune force egalle que rouage pour affut de 24 tant pour les bois que pour les ferrures

Ledit batteau est bandé par le fond par 12 Epars qui Jassemblent et qui se posent sur des Cheuilles de fer qui font la figure de croix attaché dans le bois qui forme le fond du ponton arretez avec des ecrouës par dessus

Il y a aussy pour tenir le haut quatre epars un a Chaque bout et deux dans lenvirieu qui se posent Comme Celle du fond ledit ponton est bizez par lenvirieu par 4 Charnieres deux en dehors et deux endedans

Les poutrelles ont 14 pieds de long sur 3 pouces enquarrez les madriers de 14 pieds de long de 12 pouces de large et a 14 lignes depaisseur le tout de sapin et le

et se posent comme aux pontons de cuivre

Il faut, deux Capestant, Cinquenelles anerz et autes equipage comme aun autre pont, mais au lieu de cuivre et ain et soudure, il faut du Cuivre poix et fil groz, au lieu de Chaudronniers, il faut des Cordonniers, pour les reparations necessaires audits batteaux

Outils a pionniers

En flandre

vne beche pese 3 l. ¼ a 3 l. et demie, a de hauteur 9 pouces, 7 pouces et demie delarge par enhaut 6 pouces et demie par en bas 8 pouces de douille, Sçavoir 4 qui entrent dans le Corps de la beche et 4 en Dehors, a douverture pour recevoir la manche Il faut deux lignes et va finir en pointe dans le Corps de la beche il doit etre bien forger faisant entre 3 Coudes d'acier dans le bout, le tout bien trempé le manche a 3 pieds et demie de longueur 2 pouces de diametre aux plus gros bout du bout é l'emmanchure et vn pouce et demie au petit bout, il doit etre de bois de frene de quartier bien droit

et bien vny fore dans la douille, le pied dans le manche il en est fait aussy des bechet qui n'auoient que sept pouces pas en haut et 6 pouces pas en bas pesoient Comme les autres —

Escoupe est vne espece de beche Courbé arrondie par le deuant la douille n'est pas pleine, pesent environ 3 liures Emmanchée Comme la beche

Le pieq hoyeuse pesent environ 3 l. 3/4 a de longueur 14 pouces, sauoir 6 pouces de pieq et 8 pouces de hoyeuse le reste pour loeil ou passage dumanche, qui doit diminuer en bas Jusqua 18 a 20 lignes loeil aura 2 pouces de hauteur percé de deux Costez pour le Clouer au manche, le hoyau aura 3 pouces et demie de largeur reduit a deux pres de loëil qui sera epais en lette endroit environ 4 a 5 lignes, et ira en Diminuant Jusquau Taillant lequel Taillant sera acéré de 3 pouces d'acier le pieq aura un pouce Depaisseur, finira en adoucissant Jusqua la pointe qui finira en grain dorge, il y aura 2 pouces d'acier dans ladite pointe le manche de mesme bois que la beche long de deux pieds dix pouces

haches doit peser 3.L a 3.L 1/4 ily entre 4 ouces
d'acier longueur delahache depuis le bout de la terte
jusqua lextremitez dutaillant 6 pouces hauteur
delaterte 3pouces et depuis lelolet dela terte jusqua lextremité
du taillant 4pouces largeur autaillant 4 pouces, largeur
au Colet 2pouces 1/4 Epaisseur vndemie pouce, epaisseur
autour delaterte 4 a 5lignes, ilest necessaire quele
dessus dela terte soit rond pour Empecher quonpuisse
ten servir a Cogner despiquets Cequi Carre la terte des
haches, hauteur delœil ou passage dela terte du
manche 2pouces et demi vn pouce et demie en son
plus large venant apres dun demie pouce en bas
le manche dela hache est dememe bois queles autres
outils, et long de 2pieds 10pouces, vn pouce
et demie de Diametre au petit bout, meme largeur
du Coté delemmanchure qui a de hauteur 2pouces
et demie sur la longueur de 6pouces pour renforces
le manche a Cette Endroit

Serpes pesent Cinq quarterons vnonce livre et
demie ily entre 3ouces d'acier, a de longueur 10pouces
epais de 4 lignes, largeur au milieu deux pouces

$\frac{3}{1}$ et sur le bout arrondy de deux pouces, vn pouce et demie de large pres dumanche, lamesche ou queüe qui Entre dans le manche a 6 pouces de longueur dont Cinq Entrent dans le manche qui a Cinq pouces de longueur, le reste pour rivez ou plié au bout dudit manche qui a de Diametre au milieu vn pouce vn quart. Et vn pouce $\frac{3}{4}$ sur le derriere ornez vne virolle dun pouce de Diametre haut de $\frac{3}{4}$

Outils amineurs.

Sonde a tarriere outre pan de plusieurs pieces

sonde pour des terres

Grande prince dont vne a pied de cheure

petite prince a main

Aiguille pour travailler dans le Roc

Broche amineurs

Beche

Escoupe courte Emmanche'

Dragne

herminette

Masse

Massette

Marteau demaçon

Marteau adeux pointes
Grellet
Crochet hoyau
pieq a roc
hoyau
pouçon a grin dorge
Ciscaux plats
Ciscaux ademie plat
Cochet a faire rigoller
Crochets,
Coins de fer
petites hachet
Scies grander petite et anam
Equaire demineau niveau reegle et plomb
Chandelier de fer auec vn pique en bas et vn autre
en Equere
Grands panier a 4 ance et 4 oeillets pour
les bourriquet
Paniers adeux ance pour vuider les Terres
Cordage pour mettre au treüil des bourriquets
et augets
Crochet de fer pour les Cordagers
Grosse toille a faire des Sacs pour

Outils a ouvrieur

Il me semble inutile de repeter icy ce que st Remy a donné dans ses memoirs par rapports aux differents outils dont se servent les ouvriers destinez a lartillerie, mais comme un officier se pourroit trouver dans une place ou il ny auroit point douvriers que ceux du regiment, il est bon quil sache les noms de les outils pour pouvoir les demander soit pour le besoin de la place ou pour la Campagne nous mettrons donc seulement icy les noms des outils a Charpentiers Charons Menuisers, Tourneurs Chadronniers et armuriers, les derniers sont dune grande Consequance dans une place assiegée ou il faut un grand nombre de les ouvriers pour reparer les affuts Cela a la prudence de lofficier de se faire fournir la quantité de chaque espece dont on a besoin de donner les noms

Les outils pour Charpentiers sont
la grande regle la petite regle platte

vn pied vne toise et vne toise platte
Les Compas grands et petits
le Couteau a Chapiteau
Lenivau aplomb plein
Lenivau aplomb quarré
Lelaitre
Lequaire et Triangle
la Sauterelle
le faux equaire
Les Scies de differentes grandeurs
la Baisaigue
la Jauge pour traceres mortoises
le Tarriere
Les Tarerets
Les Ciseaux et autres petits Ciseaux
les maillets gros et mediocre
Les marteaux de fer
les grandes Coignées et autres grandes Coignées
quequelque vns appellent epaule d'mouton
la Bachette a Marteau
les Chevilles de fer pour Joindre les assemblages
le repoussoir de fer pour faire sortir les Chevilles

Les Rabots Rondz
Les grosses Rabots quelon appelle gallere et plainez
pour Dresser et applicques les poutres Jolivez et
autres grosses pieces
La roinette pour marquer les bois
Les Traceres
Lherminette pour plainier et doler leau et autres
Choses

Les outils et autres Choses dont Lemenusiers Jeserue pour trauailler

Sont

La Jaie a refflandre
la Jaie a debitter
la Jaie a tenon
la Jaie a tourner
la Jaie a engrave la Jaie a main ouegochine
qui a vne poignée
la Jaie a Cheuille
letablie auec le Crochet de fer dans laboette
Les valets ouvarlettez

Les maillets pour ferrer les varlets et frappes sur les 157
outils lors quon travaille
Le crochet quon appelle sergent en quelque lieux dauid
Les traignoirs
les presses

Les outils que lon appelle a frest et qui sont composées de fut de fer et dun coin de bois qui tient le fer dans salumiere sont

Le Riflart
la petite varloppe
la varloppe a anglet ou anglée
le Guillaumes a Ebauches
le Guillaume a plattes bande pour les panneaux
les Guillaumes a reculles
le Guillaume debout
le Rabot replaumé
Les Mouchettes
Les mouchettes a grain doye
Pour les ouvrages Ceintré il y a aussy des Guillaumes
des mouchettes des rabots et des rabots Ceintrés

Vrbouvement
Vrbouvet
ou bec dane -
Les Guilleres

Ouserert aussy dun morceau debois qui est en fut pour ses
quisert a conduire vn rabot rond les ouvriers le nomment
Guide —

Les outils a manche debois Sont

Les scis cause dont il y en a quiont deux biscause
Les scis caus debunniere
Les fermoirs grand et petits
le fermoir annetz rond
Le becdane
Des Gouges —

autres Sortes doutils et instrumentz

Le trusquin dassemblage,
Le trusquin alongue pointe
Les Guiboquets
les reygles platter
les reygles apieds
les Equairer —

la faupe equaire ou fautelle
le triangle quarrée
le triangle angle
le Calibre
le Compas
les marteaux et tenailes
le vilebrequin dont les meches sont de plusieurs grosseurs
selon les ouvrages

outre Cela il y a des rapes et des limes pour limer
les fiers, et la peau de Chien de mer
on tourne a gauche —

outils a Charons sont

Vne Coignée
vne gouge quarrée
vne gouge ronde
vn Ciseau
vne tariere
vne scie a main
vne plaine

outils en Bois —

Vn Chevalet
vn vuidoir
vn maillet —

Outils necessaires pour vne forge a faire Trauailler Trois hommes

Vn soufflet de 3 pieds

vne Enclume

vne bigorne

vn Esteau

deux paires detenailles a Crochet

deux autres

Deux marteaux dedemain

Deux marteaux amain

vne tranche

vn poinçon plat

fix limes quarreaux et demis quarreaux

vn paquet delime dequatre au paquet

vn perçoir

vne pointe

deux Coins de fer

quatre liseaux de 4 pouces

vne Chaine -

vne Estampe
vn tirsonnet, Crochet, et vn pointu
vne Clouyere
vne tuyere de fer forgé
vn marteau fendu de la Grosseur dvn marteau a main

outils a Tourneur

Les Tourneurs se Jerment d'outils a menuisier
et de sculpteurs pour leurs ouvrages, outre Cela ils en ont
qui leurs sont particuliers Comme des fer a cuue, bec a cuue,
gouger, graine d'orge, des bec d'asne, toutes sortes de pas
de fer d'entelets de fer Crochet, des larrots, des vis de fer, et
font d'autres de maniere si Differente que lon en donne pas
icy le Detail, lequel d'ailleurs ne sauroit etre que dune tres
mediocre vtilité pour vn officier D'artillerie

outils a Chaudronnier Sont forge Complette

Bigorne
tas, tas a repoussoir, tas a quay
Mandrin
Boette
Cisailles
Marteau de boix
Marteaux de fer
Marteau a allonger

Masse apolio
Grattoir
Teeband
Eteau
Ciseaux
Poinçon
Limes de plusieurs facon

outils a Tonneliers

Essette
Cutoire
Plane
Cerfoir
Chevalet
Gabloire
Scie a tourner

outils d'armuriers

Tourne avistier
Tourne Coupille
Marteau
tourne a Gauche
Montre ressort
Grattoir
Tirebouc

Tarreau pour faire les ecroüer
fillieres pour faire les ecroüer a la Culasse
foreta pour ecrouer le Canon et pour percer les trous
a la Culasse et tenons
une pallette, une arson, boette a foret pour mettre plus
foret dessus

Suite des outils d'armurier

Pour la platine

Plusieurs foret tarreau et fraiser
un Chevalet pour fraiser le Bassinet endedans
fillieres. Et mouts Ressort
Compas, Calibre, outils pour limer la batterie
petit outils Coudé pour tenir le bassinet
petit radob rond pour faire le Canal de la baquette
Vilebrequin long pour percer le Canal
limes platter, Carreaux, demie Carreaux unyes
batardes douces
limes rondes, limes a couteaux, limes a dos rond, limes
fendentes avec fondoirs et toutes les limes douces
et battardes -
Autre petits outils pour faire les visses et taillés
pour faire vis et ecrous en Chamrin

Pour les bois

Plane
Scie
Repoussoir
Gouge
Rabourroy
Ciseau
Perce Coupille
Teau
Tenaille avuser
Tenaille a Chamrin
forge avec son soufflet
Etablye, valets, mallochs scie a cheffendre, Calibre pour
tracer les futés dans la doue et lambourder
peau de Chien dennes, ou Cuir, ouest Colle' du sable avec de la
Colle forte —

La poudre

Comme la poudre a donné lieu avne partie
des Choses dont nous venons de parler, vn officier d'Artillerie
ne doit pas ignorer la Composition et la maniere dont
on la fabrique, apres avoir eté' suffisament instruit
des Differentes Choses aux quelles elle a donné naissance

La poudre est Composé de salpetre, soulphre et Charbon, Chacune des Ces matieres est preparée avant detre mis en usage —

Le salpetre est artificiel ou mineral, lartificiel se tire des Grenoirs, platras des vieux edifices, et Cendre que lon licive dans des Cuviers —

Le mineral se trouve dans les Jardins, dans les montagnes ou dans les Campagnes Celong de la Volga fameuse riviere de moscouie, ouy peut adjoutter Celuy qui est attaché aux murs Celliers, Granges magasins et Cenieres

Le salpetre de lune et lautre espece ne sauroit servir pour faire de la poudre sans etre raffiné on en fait de trois Cuittes —

A la premiere on luy donne le nom de salpetre brut

a la seconde de eaue —

A la Troisieme de trois eaues en Glaces —

Il sen fait encore vne 4.e qui est que quand on fond le salpetre sans eaue, quon appelle le salpetre de Roche la bonne qualité du salpetre est detre dun blanc et Claire transparant bien degraissé et bien purgé de sel —

Le soulphre est un mineral qui sen flamme aisem.t il y en a de blanc et de Jaunastre et de verdastre il faut quil Crie a loreil quand on l'en approche, on le raffine avant que de se servir en le faisant fondre, et en ostant le cendre

Le charbon est fait de bois de bourdaine qui est le meilleur, on se sert quelque fois de bois de saule de coudre, mais ils ne sont pas si bon, le bois de bourdaine se perfectionne, on entend tous les nouveaux ouvriers faire du charbon, un Cent pesant de bois ne produit que environ 12 ℔ de charbon

Ces trois matiers etant ainsy que nous venons de dire pour faire la poudre, on met 3 quarts de salpetre, un huitieme de souffre et un huitieme de Charbon

Ces trois matiers apres avoir été battuës separement se rebattent ensemble pour n'en faire qu'une Composition que l'on humecte tous les trois heures avec de l'eau de fontaine, mais sa propre que l'on la mouant dans le mortier ne faut pas qu'elle s'attache a la maçon, que la bat pendant 24 heures, on ne parle pas icy du moulin, icy des mortiers pour battre la poudre pour eviter de les trop long, on dit seulement en passant qu'il ne faut pas se servir de fer pour eviter les accidants, de feu et avoir une grande attention qu'il n'y ait point de Graviers ou Cailloux dans la Composition qui pourroient par exemple y mettre le feu, et par Consequant au moulin Ce qui arrive souvent faute d'attention

On met 2 6 liures de Composition dans Chaque mortier
qui sont de bois ou de Cuiure, on Change tous les six heures
la Composition dun mortier avec autre afin quelle soit
mieux melée

quand la poudre a été bien battuë pendant 24
heures on la met dans un Grenoir dont les trous sont a peu
pres grands a parei un grain de vene et apres l'avoir bien
remuë et paré par le moyen dun ou deux morceaux
de bois rond de 9 a 10 pouces de Diametre que lon appele
rouleau, toute la poudre passe par le Grenoir, et ensuitte
on la met dans le tamis, Ce qui reste dedans est la bonne
poudre et Ce qui a passé est appellé poussier que lon met
dans le mortier pour Ce qui est de la poudre ou la met seiches
au soleil sur des Essuis

Cette poudre ne differe de la poudre a Giboyer que par ce que
Cette derniere est un peu plus battue que lautre que
souvent lon employe du salpetre en roche pour la faire
et que pour la poudre ordinaire, Cest seulement du salpetre
de trois Cuittes ou trois lauez Comme nous avons Cy devant
dit, la poudre etant faite pour le Roy Comme on vient de
le montrer on leprouve avec un mortier de fonte Coulé
avec sa semelle pointé a 45 degrez lequel est poié sur
une platte forme ou pontalle, on charge ledit mortier de
3 onces de poudre laquelle on fait tomber dans la Chambre
avec un entonnoir de Cuivre, ou de fer blanc, dont le bout

est fort long et qui va Jusqua la Chambre dimortier pour y Conduire la poudre, on met pas dessus vn boulet ou glob de cuivre pesant 6ok pour demarc il faut que les trois onces de poudre pesez Dans tout la justesse possible pousse le boulet a 150 toises ou 1/4 au moins pour que la poudre soit reciie, on le prouve aussy pas Comparaison, cest a dire Contre vn autre dont on na deja retenu des Echantillons qui auoient ete trouvez bonnes pour cela on tire de ces deux poudre dans vn mortier avec vn Globe qui ne sert qua cela et qui pas Consequant nest pas si souvent nyty vtié que les autres qui ont deja tire plusieurs fois

Quand la poudre a été trouvé bonne on la met dans vn baril Contenant 100k, le baril est de bois de Chesne a 23 pouces de hauteur 14 pouces et demie d'enfoncure par Cheuilles de bois a Chaque bout, la Chappe de meme bois a 2 pieds 3 pouces de haut 1 pied 10 pouces d'enfoncure les Cercles Comme aux tonneaux —

Dans le pais de montagne Comme le roussillon le Dauphiné et par mer on met la poudre dans les barils de 100k apres l'avoir renfermé dans des sacs de toille —

Mais Ce n'est pas assez d'avoir parlé de la Construction

De la poudre, il faut Enseigner la maniere de la racomoder lorquelle peut avoir perdu de sa qualité soit par la vellerse ou par lhumidité

Comme on ne Connoit point d'autres Causes qui peut alterer la force de la poudre que l'affoiblissement ou la diminution de la vertu naturelle du salpetre ou bien de la Separation d'avec le Soufre et le Charbon, il ny a pas non plus de remede plus naturelle que de luy rendre ce quelle a perdu, ainsy si lon vouloit rendre a une poudre affoiblie la puissance quelle doit avoir il faudroit Chercher Combien elle a perdu de salpetre, Cela ne se peut bien faire surtout quand on en a une quantité qui envaut la peine, quen faisant avec le mortier des Epreuves de la portée de la poudre affoiblie, pour apres y avoir mis la quantité de salpetre quon aura jugé necessaire, y en adjoutes ou diminues Jusque la poudre puisse venir dans lattat a porter son Globe Comme la poudre neuve -

Lonne peut marquer il ny rien de plus Curieux pour Cela que la maniere dont Monsieur le marquis de Saint Sulpice fy est pris a la Chine pour faire radoub de les poudres que les Ennemis avoient Jettez dans la riviere des carpes a Marcienne apres leur defaitte a Denain, ou les retira quelque temps apres de ladite riviere toute moisie et en bouillies et meme la Compagnie des poudres ne vouloient les prendre que pour Jetter Sur les Terre propre a faire le salpetre

1710. Mais monsieu de Saint hilaire ayant Jugé qu'avec vn peu
de soin et d'attention on pourroit radoubes ces poudres, le
proposa a la Cour envoyes la Compagnie des poudres en
ordre dy envoyes pour elles vn homme de Confiance, on fit
prendre deuant luy toutes ces poudres qui eloient en bouillie
Comme il a été dit Cy deuant et apres plusieurs Epreuves
qu'furent faite avec toutes les precautions qui sont inutile
de rapporter icy, on trouva que pour donner a ces poudres
leur premiere puissance, les quels auparauant ne poussoient
le Globe qua peu detoise et Soffroit dy adjoutes vn quart
de salpetre sans autres matieres, avec Cette quantité elles
sont revenue a leur premiere force, et ont pousse le boulet
Comme la poudre neuve, et on remarquera qu'en y mettant
vne plus grande quantité de salpetre, la poudre n'avoit
pas tant de force dela on peut Conclure que pour radoubes,
Gattées soit par Lhumidité ou autre accidant il faut
Seulem.t y adjoutes du salpetre, et prendre bien garde a la
quantité quil faut y adjoutes puisque Suivant les Epreuves
qui ont été faites, on pourroit manques en y adjoutant
trop ou en y mettant pas assez

Deuant que de finir l'article de la poudre, on ne
sera pas faché que lon montre icy les raisons pourquoy lon

Graine la poudre, et pourquoy elle fait plus deffet, etant gainée 171
quetant en poulveraine, etant bon non seulemt que les Officiers
scachent la Construction des Choses mais aussy quils en scachent
rendre raison, il faut neccessairemt que la poudre soit Grenée
pour quelle ait tout son Effet Si lon ne Chargeoient une piece
que de poulveram, le feu ne sy appliqueroit que successivemt.
parceque les parties de cette poussiere etant fort Jointes et unies
et Comme Entrelacées les unes dans les autres, ne laissent
aucun passage au feu pour se communiquer assez promptemt
a toute la Composition dont les parties premieres Enflammées
et ant en petite quantité sortent librement par la lumiere
de la piece, Comme on la voit sortir par le trou dune fusée
Car lunion des parties de cette pousiere Empeche la penetration
libre du feu a toute la masse, dont il ny que la superficie denflammé
laquelle etant Consommé un autre luy succede sans
discontinuation, et ainsy de suite Jusqua un autre Consomation
de la matiere, Comme plusieurs feuilles de papier Une
sur lautre, exposées a la flamme, ne peuvent etre Enflammées
que lune apres lautre il nen rest pas de meme quand la poudre
Est Grenée le feu y est appliqué et Introduit par la
lumiere de la piece, se communique presque en un Instant
a chaque Grain par les Interstices de ces mesme Grains
Et Cest alors que tous les Effforts etant unis par lunion de
leurs rares factions, ils forcent tous les obstacles qui sopposent
a leur sortie, et la lumiere de la piece netant plus Suffisante

poid donner passage a un grand volume, ils Cherchent auec
Impetuosité une autre issüe et Chassent auec un Effort
terrible Cequi Soppose a la grande etendue que le Salpetre
aquiert en Cemoment

Des boulets

Les Bouletz pour Canon sont de fer Coulé

pour les faire dans les forges on prepare des Coquilles suivant
le Calibre dont on veut les faire elles sont ordinairemt de
fer Coulé ou de terre preparée et lon pretend que les dernieres
sont meilleures, parcequelorsles Casses dés que les boulets
ont derbarber, on fait seulement des noyaux pour faire lesdittes
Coquilles, lesquelles sont delagroseur dont on veut faire les
boulets, dont nous avons donné le Diametre au Commencemt
de Cetraitté

Moins leboulet est de fer aigre meilleur il est, parcequil
Se Rassemoins enlerechauffant, il faut quun boulet soit bien
rond quil ait Son pois et quil soit bien ebarbé afin que faisant
Son Chemin dans la piece il ne l'erafle ny ne la raye et
Sans Soufflure afin quil ne perotte point en lair, Cequi
arrive ordinairemt a Ceux qui en ont
Il y a des boulets que lon appelle alange a Chaine dont une

parlera pas parcequils sont peudusage, quoy quon en
trouue encore dans les magasins
Sonnet les boulets empilez dans les Cours des arsenaux
dont ondonnera la maniere deles Empiler et deles Compter
lors quon parlera delarangement des magasins
Comme non seulement lon tire le Canon auec des boulets
mais aussy auec des Cartouches, il est bon dinstruire la
maniere dont elles sont faites

Des cartouches

La cartouche est vne Charge pour le Canon
Enfermé dans de la toille, du parchemin, du bois ou de fer
blanc les deux derniers sont meilleurs, on se sert de
Cartouche lors que lon veut tirer vn Coup qui ecarte
Considerablement, lon y peut mettre dedans des balles
de plomb, de la mitraille ou ferraille
Silon peut auoir des Cartouches de fer blanc, elles
vaudront mieux, et portent plus loing, elles auront
de longueur vn Calibre et demie le diametre du boulet
de la piece, elles sont fermées par vn bout de fer blanc
ainsy quon mesure et lorsquon aura remply la Cartouche
de balle a hauteur dun Calibre, on y fera entrer vn Crampon
de bois long denviron vn demie Calibre, sur lequel on
attachera auec des Clous le bord de la Cartouche, on prendra
garde lorsquon en Chargera vne piece que le tampon soit

1721 mis le premier

On en fait Encore agrapper des raisin qui
soit des baller de plomb Jointer avec de la poix renfermée
dune toile Claire, disposée en forme piramigdale sur
une petite planche, du calibre de la piece, ou les met au
tour dun piquet de bois que selene dumilieu de la planche
ou il y a plusieurs manieres d'en faire dy en a meme
qui Tiennent aux Gargouges, ainsy ou les met —
ensemble dans la piece

Il est Jeu que ces Cartouches font un grand desordre
dans les battaillons et escadrons ; il faut les tirer
de pres et selon peut Embrasser la piece sur laffut lors —
quon aura pointé a la juste hauteur, pour quelle
soit toujours dememe, cela fait gagner du tems et
tirer plus vitte —

des gargouges &—

Ny ayant rien qui soit plus necessaire dans
un jour de Battaille que de faire un feu Continuel
du Canon et que le service avec la lanterne seroit
trop long on se sert de Cartouche —

une gargouge est une maniere de rouleau
Creû fait de papier, de toille ou de parchemin du Calibre
de la piece pour qui on veut quelle serve et qui contient
la charge de poudre, celles de papier et de toille sont
absolument mauvaises pour le feu quelles peuvent
laisser dans la piece et les accidants qui en peuvent
arriver —

Celles de parchemin sont les meilleures et celles dont
on se sert ordinairement parceque le parchemin ne fait
que se grillez et quil ne s'attache point a la piece, ainsy
on n'est obligé que de le couvrir de trois Coups en trois
Coups, ce qui ne laisse pas de tre Considerable, puisque
lon ne tire avec des Gargouges que pour tirer vne piece
plus promptement

La longueur de la Gargouge sera de quatres Calibres
de la piece pour qui elle sera faitte, dont vn de mie Calibre
servira a fermer le Cul, et vn autre pour fermer le dessus
quand la poudre y sera qui doit etre la charge ordinaire
du canon, on les ferme ordinairem.t sur vn rouleau de
Calibre de la piece avec fort vent, ou les colle au lieu de la
Coudre, avec de la Colle forte, on a des petits Culot de parchemin
que lon met au bout, et sur lesquelles on colles les entailles
que lon a fait dans le demie Calibre pour fermer plus facilem.t

le Pulde la Gargouge, lon la lié avec de la ficelle par en haut quand elle est remplie de poudre —

On observera quand on voudra se servir de faire une entaille En croix qui respondra a la lumiere —

Celles pour les pieces Connes ont la forme Comme aussy le fond de leurs pieces —

Il est sur que la gargouge est fort Commode lorsque on veut faire un feu vif, et surtout lorsque on pres de lennemy

Du plomb

Le plomb est un mineral, Comme de tout le monde, on l'apporte en france en saumont, en lingots qui sont depuis 150 L jusqua 400. —

On le Connoit emballer par le moyen des moules de fer ou de Cuivre, mais Ceux de fer sont meilleurs, parceque les autres qui Coutent beaucoup plus fusent plutot et se grainent et les balles ne se trouvent plus de proportion, il faut prendre garde que Ces moules soient bien faits et Creux bien ronds, afin que les balles ne soient point en rond Comme il est arrivé quelque fois, outre Cela pour faire le plomb il faut des Chaudieres des Cuilleres de fer des Tamis pour Couper les Cretes du plomb ou barbes qui demeurent aux balles, Car il les faut bien rondes bien ebarbées —

et bien vuier pour Cela apres Lebre Leruy de Chasailler
ouiles roule dans des petits tonneaux

Le plomb pour les fusils des Soldats est ordinairement depuis vingt deuse Jusqua 24 alatures, Ceuse pour le rempart sont de 24, 16, 18 alatures, aussy il faut prendre garde de ne pas melez le plomb de Celes Different Calibre Car Cela seroit dune grande Consequance surtout alarmée, nous allons mettre icy le diametre que Chaque balle de plomb doit auoir Cela ne passera pas les 24 alatures puisque le Soldat ne doit point auoir de fusils dun plus petit Calibre

Diametre des calibres de plomb & Suiuant la quantité de plomb quil y a dans vne Liure

Nombre	lignes	fractions
8	10	$\frac{1}{2}$
9	10	$\frac{1}{20}$
10	9	$\frac{3}{4}$
11	9	$\frac{11}{24}$
12	9	$\frac{17}{100}$
13	9	$\frac{31}{33}$
14	8	$\frac{71}{100}$
15	8	$\frac{41}{100}$
16	8	$\frac{1}{3}$
17	8	$\frac{1}{4}$
18	8	$\frac{1}{100}$
19	7	$\frac{22}{24}$
20	7	$\frac{3}{4}$
22	7	$\frac{3}{4}$
23	7	$\frac{1}{2}$
24	7	$\frac{2}{4}$
		$\frac{1}{24}$

Il est bon de remarquer que les balles des
a la livre peuvent servir pour les arquebuses a croq

Le plomb ainsy en baller Jemet dans des barils de
100 ℔ Et les barils sont Couvert ⁊ dautre⁊ barils appelez
Chappe⁊

Dans le rousillon et Dauphiné les barils ne sont que de
100 ℔ et n'ont point de Chappe, et meme pour lordinaire
on met seulem.t 100 ℔ dans des petites Caisse⁊ longue⁊
de sapin, pour auoir plus de facilité ales Charger sur les
mulets qui emportent deux pour lordinaire, ou assure
Ces Caisse⁊ ou auec des petites Equaire⁊ ou auec du fil
darchal, outre les Cloud⁊ qui lattachent aux planche⁊

Il faut que les barils soient de bois de Chesne ayant
12 pouce⁊ et demie de hauteur 10 pouces denfoncure,
10 Cercle⁊ alentour du baril deux endedans de
lenfoncure six Cloud⁊ a Chaque bout
la Chappe sera de meme bois ayant 15 pouce⁊ de hauteur
12 pouce⁊ denfoncure, 12 Cercle⁊ alentour de la Chappe, 2
Cercle endedans de lenfoncure et 12 Cloud⁊ a Chaque Chappe⁊

de la Meche

L'on ne se sert plus a present de meche que pour
le Canon et les mortier⁊, Cependant il est necessaire quil

1,80

y en ait dans les places ou il y a beaucoup de monde

La meche

doit etre faite de toupe, de lin ou de chanvre filé a trois cordon recouvert chacun separement de chanvre pure et dune grosseur mediocre, et quune piece qui sera longue de 80 a 90 toises reposee 4 a 5 heures quelle soit bien lessivée, et bien sechée quelle brule bien Enfonte que 4 a 5 pouces durent environ une heure, et quelle fasse un bon et dure Charbon qui se termine en pointe et qui resiste quand on le presse Contre quelque Chose ——

Lon la met dans des tonnes qui Contiennent ordinairement 400 L poids de marc elles Ont trois pieds et demie de haut et deux pied et Demie de Diametre

Des Sacs a terre —

Les Sacs

a terre sont de toille de toupe ou de lan, elle Doit etre faitte de bonne et bien serré pour bien faire il faut que Cette toille ait deux tiers de large au lieu de par Entre les deux lisieres afin que les sac a terre ayant un pouce pour faire les ourlets haut et bas, par ce moyen on prend la largeur des sacs

a terre

a terres qui doit etre d'un tiers, et vn peu plus, Ce qui fait quinze pouces ou environ, la Couture prise dans la longueur de la toille, dont deux autres de pareille doivent faire trois sacs a terre

Lon observe de faire les Coutures Doubles et rabattues et de mettre la ficelle a deux doigts du bord passé et arretté dans des oillets faits du coté de la Couture ——

Si la toille n'a pas deux tiers et vn peu plus de largeur lon sera obligé de faire le sac de deux pieces ——

Le sac a terre est ainsy appellé parceque lors le remplit effectivement de terre il sert a faire des logements et a mettre a Couvert des soldats dans vne tranchée

Proportion des cordages quisont les plus en vsage pour le seruice de l'Artillerie et leur vsage particulier

Premierement Toutes sortes de Cordages dont on se sert tant sur mer que sur terre Conviennent a

leur usage

alusage delartillerie, mais pour eviter la dépense
toutes fixe a ceux qui suivent

une Cinquenelle sert avec machine, ou pont volant Et
doit avoir pour une grande riviere ou fleuve 200 toises
delong de 20 a 24 lignes de Groseur, il faut quelle soit de
bonne Chanvre et bien filée, les Cinquenelle de 100 et
de 120 toises, de 20 lignes de Groseur, sont propres pour
les ponts de battaux, et pour les pontons sur de petites
rivieres, elles seruent aussy pour faire passer le Canon
avec petite riviere Ce que lon appelle a Canon perdu
on sen sert aussy tres utilement pour monter ou descendre
du Canon sur des montagnes ou les Chemins sont
Impraticables, pour les Chemins mettre mulets ou
Boeufs

Autre Cinquenelle depuis Cinquante Jusque 90 toises
et de 4 lignes de Groseur Convient pour la Construction
des ponts de pontons sur des Canaux ponts de flotte ou
val deau, ils peuvent seruir aussy a passer des battaux
ou barques que lon appelle, cest des Ces memes Cordages
dont on sesert sur mer pour les ancres et pour les Cranes
et Engins pour lever des fardeaux sur les ports et
battiments.

Le combleau est de la meme Grosseur que la 143
Cinquenelle, la difference, est de sa longueur, lon luy donne
Communement 14 a 20 toises de long et 16 ligne de grosseur
Ce Cordage sert a retirer des pieds tombés dans leau, dans
un precipice, ou leur un canon dans quelque ouvrage
Detachés ou la Communication nest pas solide, sur quelque
tour ou plattes forme soit avec la Cheure Engin Capestant
vindas
Le cable ordinairement 12 toises de long sa grosseur
Et de 6, 14, 18, 20 ligne Comme la Cinquenelle et le Combleau
son usage est de leuer du canon ou autre fardeau etant
Equipé avec Cheure Engin ou autre machine a leuer
Notés que tous les susdits Cordages doivent etre de la meilleure
Chanvre bien filé Egalement, Cest a dire que les fils soient
fins, parceque plus il entre dans un Cordage plus il est
fort et quil nait plus de boudin dans le milieu plutot a
quatre Cordons qua trois quil soit, maniable, nestant
pas Gaudronnée Comme Ceux de marine, dans lequel
il ya beaucoup de fraude, lon y prend bien garde
Allonge est un Cordage dune grande utilité,
lon luy donne 35 toises de longueur et 12 13 a 14 lignes

degrosseur, dest pour les arreres fort utile, et tient lieu
de Cinquenelle sur des bras deriuiere pour passer Lartillerie
a Canon perdu, monter ou descendre des montagnes pour
leuer des petites pieces sur des tours, bastions et platte
formes des pieces Embourbés dans des marais et autres
lieux de difficile accez —

La double prolonge est de 12 toises de long de
12 lignes de diametre sert a mettre le Canon en batterie
a terre et pend de trois quand une piece est Embourbée
de haut bas a la cheure au pont a voiture le Canon
soit auec des hommes, Cheuaux mules mulet ou
boeufs, dune maniere que lon appelle Gallerie, lon
parlera Cequ'est dune Gallerie en parlant de latelage

Prolonge simple a ordinaire de 5 toises de
long dix a douze toises de Diametre, sert Comme la
prolonge double quand il iest necessaire dune si grand
longueur le trauerse a quatre Toises de long de 10 lignes
de Diametre son vsage est a tres les pieces sur les
Chariots a portes Corps de Canon, couvrent aussy pour
Lemmanner les batteaux, conserent aussy en allemagne

pour arretter les pontons pour leurs Chariots il y en a deux a chacun et vn autre par dessous pour arretter les poutrelles et madriers placez entre les quatre montants et jettent au pont pour Contenir les battaux ou pontons a leur place — 144

Le trait a Canon a 12 a 13 pieds de 15 lignes de Diametre sert aux Chevaux de Chevalet et de Sante

trait Bastard doit auoir onze pieds de longueur et douze ligne de Diametre et sert aux Chevaux du milieu quand ils menent du Canon et aux voitures ordinaires —

Trait simple a de long 10 pieds sur 10 lignes de diametre et sert aux Chevaux de devant, sert aussy pour Entretenir laffut a lavantrain Et autres usages, comme a mettre Lecharpe pour monter ou descendre vne piece avec la Cheure —

Il faut pour se servir de trait a Canon vne patte de Cinq pouces de diametre qui racourcit le trait de neuf pouces, Et replayer lautre bout de trois pieds 3 pouces en le passant, 3 fois moitié par moitié au travers des Cordons arresté par lextremité au cul de la seille de maniere quil soit reduit aux pieds de long —

La patte du trait Batard des pouces et demie de Diametre reployer par lautre bout de 2 pieds 4 pouces reduit par la longueur a huit pieds

la patte du trait Simple doit etre Comme Celle du trait batard, et reployer par lautre bout de deux pieds pour etre reduit a 4 pieds et demies ou environ

Tous Ces traits sattachent les uns aux autres en les billant Comme font les voituriers ordinaire

apres avoir parlez detoutes les munitions qui sont les plus en Visage dans lartillerie il ne nous reste plus a parler que des mortiers et des boumbes, Grenades fusils et autres armes mais Comme nous les mettrons dans un article Separée de Ces Instructions pour eviter la Confusion, nous allons seulement parler de lusage que lon peut faire de tout Ce que nous avons dit jusque apresant, mais avant que dentrer dans le Detail dune Equipage de Campagne nous Croyons quil est apropos de parler de lattellage

Attelage

Il est absolument necessaire quón officier dartillerie sçache quin attelage est Composé de 4 Chevaux qui sont le limonier, le Cheval de trait, le Cheval de flanc qui est le second Cheval de trait et le Cheval dedevant —

On sçait assez Communement, la marchure qui faut a Chacun de Ces Chevaux, les entrepreneurs des Chevaux sont Chargé de Ce soin la, il Suffit aux officiers de sçavoir le nombre des Chevaux quil luy faut pour mener les pieces suivant leur Calibre et les munitions suivant leurs Especes et leurs poids Nous ferons voir dans la suitte que Comme Charge les munitions a 12 ou 14 Cent de poids et qui pour Ces sortes devoiture on remet quon attelaye de 4 Chevaux ainsy qu aux pieces de 4 —

On met 6 Chevaux de file aux pieces de 8 ainsy qu aux pontons

Les pieces de 12 sont attelé par 9 Chevaux doublez Compris les Limoniers

Celles de 16 par 13 Chevaux aussy Doublez Compris le limonier

Celle de 24 pav 13 Chevaux aussy doubles Compris
le timonier —

Celle de 33 pav 14 Chevaux doubles Compris le
timonier

le nombre de Chevaux que lon marque icy audessus —
des pieces de huit varient, et doivent Saugmenter
suivant le mauvais Chemins et la foblesse des Chevaux

Lon met dememe aux pieces le meme nombre de
mulets ou boeufs dans un plat pays, mais on les
augmente dans les montagnes ou mauvais Chemins
suivant le pays —

Un officier ne'st jamais Embarrasse pour
la Conduitte du canon lorsquil a des Chevaux Entretenus
pour le Roy parcequil doit avoir les harnois propres
pour Cela, mais nous Croyons quil est necessaire
demontrer a lofficier la maniere dont il Doit se servir
de Chaux des paysants ou des boeufs que lon luy Commande
pour Cela que lon ne Croit point que le Detaille soit
audessous dun officier, puisquil ne sçauroit pas sen servir
comme il faut, il pourroit apporter un grand retardement

pour une expedition projetté, Cequi retombroit sans
doutte sur luy, il faut donc pour euitter Cette Inconvenient
quil sache mettre en usage les Chevaux que lon luy a
Envoyé que lon presupose etre arrivé avec quelque
sorte d'arrachure, Cest pourquoy nous allons mettre icy
Cequil faut quil fasse dans Cette occasion, observant
Comme nous avons cy devant dit d'augmenter le nombre
de Chevaux suivant leur force

Pour Cela on fait une Galere

une gallere est un Cordage fait ordinairement
dune double prolonge de 24 toises delongueur plié en
double passé de 9 en 9 pieds dans les Cordons Comme
sont les boucles de traits, lon attache ledit Cordage a un
gros trait que lon plage en deuse, les bouts duquel on passe
dans Chaque Costé delimoniere, Comme lon fait ordinairement
les traits des Chevaux arretter par un attelon de fer
ou une Epe, Comprend un morceau de bois ou de cuivre
que lon attache aux deux bouts de la limoniere avec
deux bouts de Commande et qui appuye sur les deux
attellon, ou Epe en sorte quil Empeche que les deux Costez
delimoniere ne sapprochent Cequi les feroit Casser sans
Cela pour se servir de Ce Cordage lorsque Ce sont des boeufs

qui doivent tires la voiture lon attache ledit Cordage
- autrauers de la lunette du Joug ou sont Couplez les boeufs
et arrettez seulement auec vn billot ou Cheuille de
bois Lesquant, audroit des boucles que le Cordage forme
etant passé lun dans lautre a la distance que lon donne
a Chaque paire de boeufs pour quil y ait de tirage ou
lon peut Contenir huit paires et plus en a besoin dun
plus grand nombre lon les attache au bout de la gallerie
auec vn trait qui est retenu auec vn billot, autant
de trait que lon augmente de paire de boeuf Cette methode
est facile et ne gatte pas le Cordage ny ayant aucun
noeud et aisé et a attelles et a dettelles, Ce qui est
different quand Cest pour des hommes quil faut
attacher des leuiers de distance a distance par des noeuds
Coulant, deux cens pour des Cheuaux ou mulets pour
y attacher les pannonies de distance en distance le
long du Cordage observant le tirage necessaire audite
besteg

il est bon dobserver de passer deux pliants entre la
fallette et lessieu qui viennent le long de Chaque Coté
des limonieres attaché auec vn bout de Cordage pour

Empecher que laditte limoniere ne labourre, ou proue a terre 191
Ce qui est fort incommode quand lon n'a pas des bons limoniers
pour vous oter de cet Embarras,

Apres auoir parlé de lattellage nous allons parler de
lequipage de campagne —

Formation
dune Equipage de Campagne
pour vne Armée —

On appelle equipage d'artillerie toutes
les pieces et munitions necessaires pour marcher auec
vne armée partout ou elle se peut porter et dans lequel
elle doit trouver les munitions toit pour Charger les armes
a feu ou outils a remuer la terre dont elle peut auoir
besoin

Vne Equipage pour vne grande Armée ou pour vne petite
doit etre Composé de la meme maniere de sorte quil y
ait de toutes les memes Choses dans le petit Comme dans
le grand, et toute la difference quil y doit auoir est
la quantité —

En formant vn Equipage, on doit non seulemt proportionner
les munitions que lon doit avoir au nombre des troupes
dèlinfanterie ou des Dragons delarmée et a la quantité
des Chevaux que la Cour a ordonnez pour ledit equipage
mais aussy a ladistance des places, et a leloignement
ou on pourra se trouver par les differentes marches
delarmée des lieux ou sont les entrepots des munitions
destinée pour remplacer celles que lon auroit pu
Consommer —

pour cela il faut que Le Commandant de lartillerie
alarmée ait vn Etat Generallemt detoutes les munitions
des places voisines non seulement pour Scavoir dou
lon peut retirer pour remplacer les munitions —
Consommées mais pour dans le besoin pouvoir en
faire trouver pour quelque expedition que le General
pourroit avoir projetté dans les lieux ou larmée peut
se porter —

Pour donner vne idée dun grand Equipage nous
en marquerons vn cy pareil a ceux que se sont formés
pour la flandre dans la derniere Guerre pour des armées

plus petites ondonnera le tout Comme ona Cy deuant
dit apropportion de la force de larmée et du nombre des
Chevaux dartillerie qui seront destinés pour la Cour pour
la Conduitte

il est bon de dire icy que le Commandant de
lartillerie presuppose que le General Darmé aura donné
ses ordres pour que les troupes dinfanterie et des Dragons
soient munis demunitions Comme poudre plomb et
pierres a fusils au moins pour 10 Coups a Chaque soldat
enquittant leur garnison pour venir au lieu ordonné
sassembler larmée parceque Ce qui est porté dans lequipage
est supposé pour distribuer pendant la Campagne quand
le General lordonne, et le Commandant de lartillerie
doit aussy tot quil en a le tems le faire remplacer des
places voysines etant dune Grande Consequance que
les munitions ne manque point dans une occasion
dune bataille qui pourroit arriver

Demand meme que le Commissaire du parc arrive, les
munitions qui doivent chez venir par luy, il est bon
delaucun quil ait une attention infinie pour sçavoir
si les munitions qui luy sont delivrées sont Conmen sans

surtout si les boulets sont bien du calibre des pieces
quil y a et si le plomb est du calibre ordinaire qui est de
24 a la livre, dans quelle malheur ne tomberoit on pas
sil a veille dune bataille on soupçonnoit que le plomb
ne fut de calibre dans une Distribution, et pareillem.
que les boulets fussent du calibre de Cinq quand ils deuroient
etre du calibre de quatre. Comme Cela pouroit arriver
si on negligeoit dy avoir une grande attention en les
recevant, Car souvent un garde Dartillerie negligeant
a sonplomb en barils sans sçavoir meme du calibre dont
il est et le donne de mesure pourveu quil y ait le nombre
ne sembarrasse pas de la qualité il est vray que Cest
une depense de faire de fausses Cez barils mais il vaut
mieux quil en Coute au roy que de se trouver dans
une occasion avec des munitions qui seroient Inutiles
aux troupes que lon ne Croye point que Cette
reflection que lon fait icy soit inutile, on la met
parcequon a veu arriver la meme chose, heureusem.
que lon a eu le tems dy remedier —

pour Rennes a Cequil faut pour une armée
Comme celle de flandre pour un Equipage dartillerie

nous allons Commencer par mettre le nombre des munitions quil doit avoir —
Ensuitte nous distribuerons Ces munitions par brigade et Comme elles doivent etre Chargées — puis nous marquerons le nombre des Charettes et autres voiture necessaire pour les porter, et en meme tems le nombres des Chevaux de Charetiers, de Conducteurs des Capitaine de Charoy, et meme d'officier, Les derniers Cest la Cour qui les ordonne et le Commendant de lartillerie les Distribue ensuitte par brigade, et Ensuitte nous dirons la maniere dont il doit se Camper a larmée

Munitions pour vn Equipage D'artillerie

tel que l'on la eu en flandrea dans la derniere guerre, pour vne armée de cent mil hommes

Canon

De 12	6
De 8	4
De 4 ordinaire	80

Affuts avec Chacun leur avantrain

De 12 4

De 8 5

De 4 77

89

Avantrains de rechange

outre ceux qui sont a Chaque affut 6

Armes

des pieces Complettes Composées Chacune dune lanterne dun ecouvillon, dun refoulon, quatre leviers aux pieces de 12 et de 8 et trois a Chaque pieces de 4

De 12 4

De 8 5

De 4 77

89

Outre cela il faut aussy ou tre bouts 8

leviers de rechange 30

Cous devrez observant de mettre deux a Chaque affuts 140

Boulets

de 12 observant de mettre Cent par piece . . 600

De 8 obseruant den mettre 120 par piece - 480
De 4 obseruant den mettre 60 par piece. 1060

Gargouges

De 12 - - - - - - - - - - - - 60
De 8 - - - - - - - - - - - - 46
De 4 - - - - - - - - - - - - 400

Cartoucher

Der 12 - - - - - - - - - - - - 60
De 8 - - - - - - - - - - - - 46
de 4 - - - - - - - - - - - - 400

Poudre

poure Canon - - - - - - - - - 34000
plomb pour les trouppes - - - - 12000.
poudre pour les Trouppes - - - - 12000.
meche pour le Canon - - - - - - 1400
piere a fusils - - - - - - - 240000
Grenades - - - - - - - - - - 240

Outils apionniers

Picqz hoyaux ---------- 2000 —
Bches ---------- 3000 —
Escoupes ---------- 1000 —

Outils Tranchants

Serpes ---------- 1200
haches ---------- 400

Les outils necessaires aux Charpentiers, Charons menuisiers, tourneur, Chaudronniers, tonneliers cy devant, et suivants, au moins, Ce qui y a douziers de chaque espece Employez dans Cequipage

Cordages

allonges ---------- 6
Cable de Cheure de rechange ---------- 1
prolonges ---------- 20
Travers ---------- 40

Commande — — — — — — — — — — — — 20 199
paire detraits — — — — — — — — — — — — 20
Menus Cordages — — — — — — — — — — — — 20 ℔
ficelle — — — — — — — — — — — — — — — — — — 20 ℔

Siona beaucoup deponton, et quelon prenoye une grosse riviere apassee on porte une Cinquenelle ou deux et des autres Cordages depont a proportion dubesoin —

Artifices et menus achapts

Salpetre — — — — — — — — — — — — — — — — — — 150 ℔
soulphre — — — — — — — — — — — — — — — — — — 60.
Chaudiere de fer et son tresied — — — — — — — — 1
mortier de soute et poupilon — — — — — — — — 1
fusees agrenades — — — — — — — — — — — — — — 300
Baguettes allarges fusees — — — — — — — — — — 50
Tamis de soye et de crin — — — — — — — — — — — 2
Egrugeoirs, Gamelles et maillets — — — — — — — 12
Victoingt. — — — — — — — — — — — — — — — — 1000.

200

flambeau de Cire ---------- 40.
bougie ---------- 20.
lanterne sourde et Claire ---------- 15
Etain pour soudure ---------- 30
plomb, idem ---------- 20
poix rasine ---------- 20
fil a coudre ---------- 2
botte de fils de fer ---------- 2
Cerneuf des echantillons ---------- 4000
Acier d'hongrie ---------- 100
Clous de toutes sortes ---------- 140.
peau de mouton passé a la lune ---------- 20
Chandelle ---------- 400
Charbon de forge suivant la mesure du pays
on ne le determine point, mais il faut en avoir
au moins une voiture
Cuire Jeaune, et Emplanche ---------- 8
Jacs atene ---------- 200
toille grosse ---------- 10. aulnes
Cinse ---------- 2

Equipage de pont

Pontons

sur leurs haquets, et garnis de leurs Tables et poutrelles, le nombre se regle suivant les passages des rivieres quelon a faire

Ordinairement on en mene vingt et souvent moins nous supposons ici - - - - - - - - - - - - 20

haquet de rechange garnis seulement de ses poutrelles et tables de pont ou madriers - - - - - - - - - 12

Capestant - - - - - - - - - - - - - - - 2

Rames - - - - - - - - - - - - - - - - 4

Crocs - - - - - - - - - - - - - - - - 4

Ancres - - - - - - - - - - - - - - - - 2

Bois de remontage

Limonieres - - - - - - - - - - - - - - 22

Timons de bois - - - - - - - - - - - - - 21

Jantes - - - - - - - - - - - - - - - - 30

Rais - - - - - - - - - - - - - - - - - 60

102. Bottes de grands et petits Cercles ---------- 20
Essieux de fer ---------- 20
Roues de Charrette de rechange ---------- 20
forger Complettes ---------- 2
pieds de planches en feuilles ---------- 100
Roue de douze ---------- 1
de 8 ---------- 1
De 4 ---------- 1

Nous, venons de mettre icy toutes les pieces et munitions dont lequipage d'artillerie doit etre Composée, mais Cela ne suffit pas il faut quon officier Sache la maniere dont elle doivent etre Chargées afin de Connoitre le nombre des voiture de Chevaux quil faut pour les mener

Maniere de charger les munitions dudit equipage

On dispose ordinairement le Canon par

Brigade

Brigade, laquelle est Commendé par un Commissaire
provincial dont elle porte le nom Cependant il
est bondedire que pour lordinaire, lon numerotte les
affuts par premiere deuxieme brigade, afinque dans
les marches on puisse Connoistre aux 6.e dequelle
brigade soit les pieces, le plus ancien Commissaire
Provincial ala premiere et les autres suivant leur
ancienneté

Par letat que nous venons de donner Convoi quil doit
y avoir huit brigades en les faisant de dix pieces
Chacune Comme ou les Compose ordinairem.t, celle
des pieces 8 et de 8 est toujours la brigade du
Commissaire du parc, ainsy elle doit etre nommé
la brigade du parc, et nest point autrement numerotté
Les septs autres brigades etant Composées Egalement
lune Comme lautre, nous mettrons icy la maniere
que den Composes une et apres lon fera la recapitulation
pour les voitures des autres. —

Brigade legere &

Une Charrette doutils qui marche a la teste de la brigade —

Composée de 300 coups scavoir 200 besche et 100 pieces
Royaux, dix pieces de canon montées sur leurs affuts
Quantrains ayant Chacunes leurs armes Complettes,
deux leviers, deux Coins de mire, Lavantrain sera
bien Embrestée par un bon Cordage qui prend alaunneau
d'embrestage de laffut et passe par lentretoise de lavantrain
Vn affut haut le pied avec son avantrain sur lequel
sera vn autre vn autre avantrain, vne roue de rechange
vne Roue a canon vn Essieu pour affut tout ebauché
vne paire darme Complette, des leviers, deux Coins
de mire vn trebuchet et vn crieu de fer pour servir
en cas de besoin aux Charettes de la brigade
Il est necessaire davoir vne prolonge pour Chaque
brigade
Cinq Charettes aboulets sur Chacune desquelles
seront 300 boulet de 24 et vn baril de vingt Cartouches
sur Chacune, ondispersera aussy sur ladite Charette
deux Sacs de 50 L de meche Chacun 24 Jantes
de rais, vne limonniere d'avantrain et vne roue
de Charette de rechange —
trois Charettes Chargées Chacune de 1000 L de poudre

21

Et 40 Gargouge dans vn baril Sur chacun delroi Charrettes

Quatre Charrettes Composées de 600liures depoudre et 600 liures deplomb Et dun petit baril, Contenant 2000 pierres afusils, Ces Charrettes sont pour fournir des munitions aux trouppes qui pourroient en auoir besoin et Seroient apporté de la brigade

Recapitulation de ce dont chaque Brigade Est Composee

10 pieces de Canon —
11 affuts auec leurs auantrains
1 auantrain derechange
11 Pares d'armes —
1 Tirebouv
1 limoniere
1 Roue a Canon
1 Roue a charrette
22 Coins demire
24 leuiers —
1 ecrou defer

206 1 essieu de bois pour affut

4 Jantes —

4 rais

1 prolonge

300 Outils a pionniers Scavoir 200 besches et 100 picqs hoyeaux —

2 haches

2 serpes

1300 t de poudre pour le Canon

150 Gargouges en trois Barils

1500 Boulets

100 Cartouches en Cinq Barils

100 L de meche en deux Barils

8000 Pieres a fusils en 4 barils

2400 livres de poudre pour la Charrette Composée

2400. de plomb —

13 Charettes pour portes lesdittes munitions —

92 Chevaux pour mener les voitures

toutes les brigades des pieces de 4 seront Composées Comme Celle dont on vient de parler —

Brigade du parc

2 Ou 3

3 ne Charrette de 300 outils Scavoir 200 besches
Et 100 piecques hoyaux —

Six pieces dedouze montées Sur leurs affuts et avantrains
ayant Comme il est dit cydessus, Chacunes leurs
armes Completter, 2 Coins demire et 4 leviers pour
pieces, vn affut derechange der avecson avantrain
garny dune paire d'armes Complette, 4 leviers, 2
Coins demire, vn timebois, vn essieu de 12 ebauché
on mettra dessus la Cheuche garnie vne roue de
12 derechange, Et 4 leviers pour la Cheure, 4 pieces
dehuit montées Sur leurs affuts Et avantrains
ayant pareillement leurs armes Completter et
4 leviers par piece
vn affut derechange de 4 avec son avantrain garny
dune paire d'arme Complette, 4 leviers deux Coins
demire, vn essieu dehuit ebauché, on mettra dessus
vn avantrain haut lepied vne roue dehuit de-
rechange vn Essieu defer pour charrette —

Six Charrettes deboulets de 12 sur Chacune il y
aura 100 Boulets et vn Baril de 10 Cartouches
on dispercera 4 Jantes & rais de 12 vne limoniere
d'avantrain, et deux Barils demeche de 4 foliues
Trois Charretter deboulets de huit sur chacune
desquelles il y aura 160 Boulets. et vn barils de
14 Cartouches sur chacune on dispercera sur ces
charretes quatres jantes et huit rais de huit vne limoniere
d'avantrain vne roue de Charette, et 2 barils demeche de
chaun 6 lures

Dix Charrettes de poudres sur 4 desquelles on mettera
4 barils de gargouge de 12 Chacun bien numerotté et sur
4 des autres on mettera quatre barils Chacun de 6
Gargouges de huit aussy bien numerottez —

On ne mettera pas icy des Charrettes comporées parceque
lorsque cette Brigade marchera on emprendera de
Celles du parc selon Croit quil en soit necessaire ——

Recapitulation
des pieces et munitions pour labrigade du parc —

6 pieces de 12
4 affut de 12 avec leurs avantrains et leurs armes
Complettes
4 pieces de 8
4 affut de 8 avec leurs avantrains et leurs armes
Complettes
un tirebout
un avantrain de rechange
2 limoniere davantrain
une roue a Canon de 12
une roue a canon de 8
2. roues de charrettes
22 Coins de mire —
44 leviers
un Ecouvillon de fer
1 ecouvillon —

210 un Essieu de haut

4 Jantes

4 rais

2 Prolonger

300 outils dont 200 besches et 100 picq hoyaux

10000 L depoudre

40 Gargouges de 12 et en 4 Barils

600 boulets de 12

480 boulets de 4

60 Cartouches de 12 et en six barils

4 Cartouches de 4 en trois barils

200 L de Meche en 4 barils

20 Charettes pour porter lesdittes munitions

166 Chevaux — — —

Munition du parc —

3 Charrettes de poudre Chargées de Chacune 10000 L

92 charrettes Composées Chacune de 600 de poudre

et de 600 Livres de plomb, et dun Barils de 2000

pierres a fusils on reprendra les essieux de ses 3 susdittes

Charettes, Et les neuf roues de rechange restantes 211
10 Charettes d'outils a ouvriers, Composée Chacune
de 100 pieds hoyaux et 200 beches et croupes ? —
Caisson Chargé Chacun de 240 haches, 3 Caissons
Chargés Chacun de 1200 serpes —
2 Caissons chargé de Cordages et de 4000 ℔ de meche
restant —
un Caisson Chargé d'un Barils de grenades, la Chaudiere
de fer et son trepied, les Barils de soupetre et de
salpetre les 300 fusées a grenades dans un baril
et les outils amineurs —
un Caisson pour le victoingle et la chandelle —
un Caisson pour les autres menus achapts
4 Charrettes sur lesquels on mettera les 4000 ℔ —
de fer, les cercles, pied de planche
1 Charettes de bois de remontage
2 forges de Campagne Complettes
un Caisson pour les outils a ouvriers
une Charette au Charbon
un Caisson pour le pain
un Caisson pour la Chapelle
8 Charettes pour les huit brigades —

Pour les pontons

vingt haquets avec leurs pontons garnis de leurs tables de pont et de poutrelles

2 haquets haut le pieds garnis pareillement de leurs tables de pont et poutrelles sur lesquelles on Chargera les ancres, deux Capestans, les rames et Crocs piquets et masses —

2 Caissons dans lesquelles on mettera tous les Cordages Et equipage de pont

Clouds de Cuivre, —

Clouds de fer a soufflet servant a attacher les planches de Cuivres sur les plats bords —

Une Egoulotte pour jetter leau qui entre dans les pontons

Clauettes avec des mentonnieres —

Recapitulation des voitures et cheuaux necessaires pour le transport des pieces et munitions tant du Parc que des Brigades —

77 affuts de 24	- -	77 attelages	- -	308 Chevaux
4 affut de 8	- - - - -	4 $\frac{1}{2}$	- - - -	30 -
1 affut de 12	- - - -	10 $\frac{1}{2}$	- - - -	42 -
22 haquets ou pontons	-	44	- - - -	176
2 forges	- - - - -	3	- - - - -	12
15 Caissons	- - - -	15	- - - - -	60
224 Charettes	- - - -	224	- - - -	896
		381		1524

Je ne Comprend pas icy les voitures qui faut pour
le lieutenant General de lartillerie, les autres lieutenant
les Caissons du tresorier et Celuy du controlleur -
Jecharge quelque fois les voitures a 1400 au lieu de 1200
Comme nous avons fait, mais il ya de linconvenient
Car pourpeu quil y ait des marches vives, les Chevaux
sont trop fatiques Car il faut toujours Compter les
Charettiers, et soldats qui mettent leurs equipage -
sur lesdittes Voitures, et quand ce ne seroit que les trousse -
de fourage que lon y met ordinairement Cela augmente
bien le poids
nous venons de parler dun equipage tel que lon le
peut former en flandres et en Allemagne, mais
il est bon de dire icy quelque Choses, de la maniere
dont on forme en Catalogne et Dauphiné Comme le -

les pays sont differents a cause des montagnes les voitures le sont aussy et plus embarrassantes pour le Dechargement et chargement des munitions C'est pourquoy nous croyons quil est bon de donner vne idée pour quun officier qui se trouvera dans ce pays ne soit point embarrassé ——

Il est bon de mettre En fait que lon ne mene dans les armées de ce pais la les memes munitions que dans celles de flandre et d'allemagne, a la reserve des pontons dont je nay pas vû faire vsage en Catalogne, les rivieres n'étant que des Espece de torrent que lon passe a guay ou sur des ponts a Chevalet,

Les armée dans la Catthalogne et dauphiné n'etant point si nombreuses que celles qui etoient en flandre dans la derniere guerre les equipages sont moins fortes en Canon et en munition. C'est pourquoy on diminuera ceux cy a proportion de larmée que lon aura et du nombre des betes de charge et de voiture qui sera destiné pour y servir en Catalogne on ne sert que de mulets pour mener ——

le Canon et des mulets pour porter les munition

Les barils de poudre sont de 100 ℔ non enchappés
y ayant seulement vn sac de toille, dans le baril de peur
que la poudre ne se perde, vn mulet emporte deux

le plomb est dans des Caisses longues, contenant
Chacune 100 ℔ de plomb, vn mulet en porte deux

Les Boulets sont aussy porter sur des boulets dans
des sacs faits de jonc que lon appelle Sary, les quelles
se posent sur des mulets Comme on sac ouvert
dans les milieu, on peut mettre aussy les boulets
dans des Caisse, mais il faut quelles soient bien
essuyée par des equaires, il nest pas necessaire
quelles soyent Couvertes par dessus, on met 24 des
dans Chaques Caisses, ou de Chaque Coté de sary, vn
mulet emporte 40, on pourroit se servir des petits
grannier mais ela nest plus dusage

Les outils a pionnier se portent aussy sur des mulets
observant den mettre 24 de Chaque Coté dumulet

les haches se portent de meme

les serpes sont dans des panniers faits de jonc

Les pierres a fusils se portent paralleul sur des mulets

obseruant de les mettre dans des Barils du poids de 100 l
ainsy des autres munitions —
les mesmes achapts se font aussy dans vn Canton
On dira dans son lieu la maniere dont on range
le parc en Catalogne, lequel demande dautre attention
que celuy ou lusage de la charrette Et ordinaire
apres auoir parlé des munitions qui Composent vn
equipage de leurs voiture Et Chemause et de la
maniere dont on les dispose, Il Conuient quil est a propos
de marquer la maniere dont on fait marcher
lequipage

Maniere de faire marcher vn equipage dartillerie

L'On sçait que la Cour ordonne le nombre
dofficier quelle veut auoir dans vn Equipage quelle
proportionne ordinairement au nombre des pieces dont
il est Composé il y a ordinairement le lieutenant General
des lieutenants des Commissaires provinciaux, des ordinaires
des extraordinaires des officiers pointeurs et des aydes dupars

vn garde, vn Capitaine General des ouvriers, vn 4e
Capitaine General du charroy, des Capitains du charroy
des ouvriers des metiers necessaires

Le General de lartillerie donne vne brigade de canon
Comme nous lauons Composez Cy deuant a chaque
Commissaire provincial, apres auoir pris Celuy
qui a plus dexperiance, de scauoir, et dordre pour
etre le Commissaire du parc sil nest pas nommé
dela Cour, mais ordinairement, on le Consulte la
dessus, Cav plus le Commissaire du parc est entendu
et au fait du service plus le Commendant de lartillerie
sera soulagé parcequil pourra se rapporter a luy
sur bien des Choses du Detail ---

Quand il y aura vne brigade de canon attaché
au parc Comme en flandre il faut y mettre
vn Commissaire ordinaire et deux Commissaire
extraordinaire, au sceau que tous les aides du
parc sont attaché au parc —

Il faut que le garde du parc soit entendu vigilant
et dordre pour tenir ses registres
Les autres Commissaires provinciaux qui auront

116 leurs brigades, auront au moins sous eux vn —
Commissaire ordinaire, et vn extraordinaire, vn officier
Pointeur, auec vn ouvrier qui marchera toujours auec
la Brigade, Scauoir le Charpentier portant sa
hache et si Est vn forgeur auec son marteau il doit
y auoir aussy pour chaque Brigade, vn Capitaine
de charroy ouvn Conducteur —

Le Commissaire du parc doit donner a Chaque Comm.re
provincial vn estat des pieces de munition du nombre
de voiture et de Cheuaux qui sont dans sa Brigade
auec le nom de lentrepreneur, des Cheuaux qui doivent
latteller tous Ces arrangemens etant faits lorsque
le general Darmée adonne lordre pour Decamper
le Major amene au parc le garder que lon Confie
a la garde du parc —

Le Commendant de lartillerie etant Instruit de la
marche que doit tenir lartillerie, selon lheure
quil doit partir on attache les Cheuaux, et lon
fait marcher alattelage quand on bat lassemblée
alarmée

Les equipages du Commendant de lartillerie des lieutenants
du Commissaire du parc, sil veut, Celuy du tresorier

du Controlleur et Ceux du regiment Sassemblent dans 29
un lieu —

Selon Sait une marche ou lon ny eut rien a Craindre
ou que lon ne prevoye point d'occasion, on Sait marcher
les dittes equipages a la teste observant dy mettre seulem.t
la brigade du Canon aqui Est a marcher, mais Si lon
prevoit que lon auroit besoin de Canon pour la rencontre
dennemy on Sait marcher ordinairement les equipages
dans le Centre pour avoir plus de Canon a la teste

Supposons icy une marche ordinaire dune armée
le Capitaine G.al du Charroy marchera a la
teste avec Cinquante Travailleurs pour faire reparer
le Chemin et endroits ou les voitures pourroient verser
les outils Sont Sur la charrette de la premiere brigade
et les Soldats pourront les y remettre apres avoir raccommodé
les passage la 2.e Brigade etant marchée, les equipages
Cy dessus denommez Suivront avec leurs Brigade,
ensuitte marchera la Seconde Brigade, le Commissaire
provincial fera marcher Sa Charrette de equipage derriere
Sa charrette doutils Sil le juge a propos, mais Cest une
bonne maxime du moins on a les besoins avec Soy
la troisieme et 4.e Suivront ensuitte la Brigade du

dupare et puir les Caisses des munes, achats Celuy
des outils des ouvriers, les forges la Charrette dois de
remontage Charbon feu et autre apres quoy les
Charettes Composée suivront les pontons ensuite
les trois autres brigade, apres qui seront formés par
ledetachement de larriere garde —

Chaque Commissaire provincial doit avoir un peloton
de soldat environ dix auec vu serpent pour relever
les voitures qui pourroient etre versée ou pour letemps
dans des defilé par lesquels on pouroit etre Coupé
par les equipages delarmé, Cequi Cordoit empeche
autant que lon peut, le peloton demeurera dans
Lendroit, Jusqua Cequela brigade ou il est attaché
soit passé, Et Consumera alautre peloton dela
brigade qui suit, Cest pourquoy il etoit resté file
Commissaire provincial delautre Brigade
le Juge apropos —

Le Commissaire provincial desabrigade marche
toujours alatete dela brigade fait le juge apropos
il doit toujour y avoir un officier alaqueüe et faire
prendre garde par lautre sitout sut quand il ya
quelque mauvais pas apasser il faut quil farrette

pour y remedier et y donner les ordres et ordonnes
a louvrier detaché de ne point quitter sa Brigade, les
ouvriers restants soit forgeurs, Charpentiers et tourneurs
doivent se tenir ou sont les forges qui est ordinairement
le Centre pour de la pouvoir se porter ou en a besoin —

Le Capitaine de charroy ou Conducteur detaché a la
brigade doit faire tenir les Charetiers a leurs voitures
et qui nabandonnent point leurs Chemaux —

On mettra aussy des plotons de distance en
Distance le long des voitures du parc —

Il faut deux conducteurs pour le parc et un
pontor

Lorsque la teste De lartillerie (qui il faut quelle aille
toujours le petit pas) aura passé quelque defilé
il faudra doubler quand on trouvera une plaine
en arrettant ainsy on donne le tems a la queüe
de joindre et quand on s'apperçoit que le tout suit bien
on fait marche —

On fera une alte quand le general de lartillerie —

le jugera a propos, mais il faut autant que cela
se peut que cela se puisse faire dans vn Endroit
ou il y ait de leau soit par des puits ou vn ruisseau
afin que les Charettiers puissent faire boire leurs
Chevaux Ce qui est dune grande Consequance, Car
le Cheval qui a soif ne peut tirer de peril, le Capit.
de Charroy et Conducteurs auront soin pendant la
halte que les Charetiers fassent boire et manger
leurs Chevaux

Il oubliois de dire icy que le Commissaire
depart avec les officiers qui il a avec luy ne doivent
point partir que tout le parc ne soit enlevé et les
dernieres Brigades parties apres quoy ils doivent
partir et regagner la teste

Il est bon de dire aussy que quelque fois on fait marcher
les pontons a la teste lorsque lon croit en avoir
besoin pour quelque passage de riviere

Lorsque le Major ou l'officier qui il a avec soy avec
le Conducteur qui doit avec eux sera venu audevant

delartillerie pour montrer les lieux destinez pour
mettre le parc le Conducteur restera pour mener
Lequipage dans lendroit, et le Commissaire du parc
jenira avec lofficier pour marquer les place que le
parc doit tenir, le camp des officiers et ouvriers
et Celuy des bataillons delartillerie dont lun
jera a la Droite lautre a la gauche silyena deux
il Celacampera pour les Sieurs delartillerie

Maniere
de parquer a l'armée &c —
L'artillerie

arrivant en place la premiere
brigade qui arrive a la droite du parc, observant
de mettre la charrette d'outils et les 10 pieces sur la
p.re ligne et les munitions Charrettes Composés
de ladite brigade dans la seconde ligne immediatement
vis avis de pieces de distance lune de lautre dun grand
pas ainy que les pieces ont été posés, il doit y avoir

au moins 110 pas de distance de la premiere ligne
du canon a la seconde des munitions

A la troisieme ligne qui aura la meme distance
de la seconde ony place les Charettes composés de
poudres restantes, Celles des outils a pioniers et
tranchant pour les forges Celle de bois de remoudage
Caissons des ouvriers Charbon de fer vont au lieu
de leur Campement ou ly a une Espace de leurs
differents travaux

Les pontons ferment le parc et sont en 1 ligne
les equipages des officiers vont dans le lieu qui leur
est marqué pour leur Campement.

Les Chevaux de equipage vont aussy au Camp
qui leur est Indiqué par le Commissaire du parc
observant de ne les point mettre devant les troupes
ny le parc de peur de les exposer aux parts
et aussy avec distance assez eloignée pour que
le feu prenoit dans leur Camp il ne put pas quelq
vent se communiquer au parc

Il est bon de remarquer que les brigades roulent toujours entr'elles pour marcher a la tete, de maniere que si la premiere brigade a marche dans la premiere marche la seconde luy succedent et la premiere marche a la queüe dans la seconde marche, Et celle qui etoit la premiere de la queüe du parc emprend la tete a la seconde marche et se trouve la quatrieme en marche, ainsy de tous les autres alternativement, Cela se fait pour que les mêmes officiers ne soient pas toujours a la queüe de leq equipages et pour marquer les Chemins qui par la ne sont pas toujours accablez de la fatigue qui y a de marches toujours les derniers —

Le Commissaire et garde du parc aussi les aydes doivent avoir soin de l'arrangement de toutes les brigades, et munitions, et Chaque commissaire prouincial ne doit se mettre en marche apres avoir remis luy meme sa brigade —

Si on marche le lendemain ou le jour ensuivant C'est au Commissaire du parc a avoir soin de faire marcher les brigades Comme elles doivent et Comme nous avons —

dit le Commissaire du parc ayant marqué la place du corps
de garde a la tete du parc il faut qu'il fasse poser la garde —
et les sentinelles dont la besoin qui est ordinairement
une sentinelle aux extremitez de quatre lignes de l'artillerie
et vn au Centre de la premiere ligne et l'autre au centre
de la derniere, on met vne sentinelle au travail des ouvriers
et la garde a joint des envoyez a Ceux a qui il les est dit
personne ne doit entrer dans le parc ainsy rangé'
sans la permission du Commissaire ou du Garde

Le parc ainsy rangé il faut que un officier de Chaque
Brigade aille visiter sa brigade voir s'il n'y a pas eu
rien de perdu, en chemin s'il n'y a rien a radouber s'il y a
quelque Chose a faire, et en rendera compte au commis.re
du parc qui ordonnera au Capitaine des ouvriers de faire
incessament radouber Ce qui en aura besoin pour que
le tout soit en etat bientôt de marcher sur le champ
s'il en etoit besoin, Le Commis.re du parc et le Capit.e
des ouvriers doivent outre Cela faire leurs visites
sur le Champ surtout ils prendront vne marche du

dulendemain pour etre plus Certain, lune et lautre
declat ou sestrouue Lequipage

Le Commissaire dupare Commendera vn Conducteur
auec vn piquet decheuaux qui est ordinairement
vnattelage par Cent cheuaux delequipage dvn marque
celieu ou sedoit tenir lepiquet, les cheuaux doivent
toujours etre amarches. Et les charetiers aupres pour
quils puissent etre enetat de faire les mouvements
quils yauroient afaire dans le pare, ou meme pour
marcher au moindre ordre quil pourroit venir, et si
par hazard cepiquet venoit amarcher ilfaut quil soit aussy
tôt remplacé par vn autre dela meme quantité, Cepiquet
decheuaux Serelieue toutes les vingt quatres heures ainsy
que les Conducteurs ___

Ayant montré lamaniere dont vn pare dartillerie dans
les armées de flandres et Dallemagne il est bon dmontrer
vn officier Comme oulefait dans le Dauphiné et dans la
Catalogne, lamarche etant la meme, on nenparlera
point icy, mais larrangement Est differents dupare on
met tout le Canon dememe sur vne ligne alatete, les boulets
Sermettent en tas Sils ne sont pas dans des Caisses Et meme

empille quand Cest pour demeurer du tems, ou met les Caisses
de plomb empille les unes sur les autres — pourtant assez
longues — pour que plusieurs mulets puissent charger
En meme tems pour les outils qui sont en paquet ils sempilleront
aussy avec ordre ainsy quils arriuent —

On dresse une oudeure grande taute pour mettre a couvert
la poudre, et on l'engrebe bien sur lautre au cul des
bois dessous — si on en a Comme on fait dans un magasin
on met des sentinelles aux entrées de la tente avec
leurs epées seulement et quand on veut charger des poudres
on les retire seulement de la taute pour que les mulets
n'en approchent pas trop pres et preuenir les accidents
voila toute la difference, le reste se fait Comme
ailleurs ——

Nous ne finirons point Cet article de lequipage
de Campagne pour une armée sans auertir auparauant
que personne ne doit entrer dans le parc, apres que
les sentinelles ont été posées, que les officiers du parc
et les ouuriers, et que lors quil y vient des troupes pour

prendre des munitions par ordre du general, il faut les
eloignes a une distance raisonnable, du parc le garde avec
ces aides, seulement doivent prendre garde que les soldats
qui envoyent Charges pour leur prendre et toutes la
poudre et le plomb le plus loing que lon peut du coté du
parc auxquels duvent si cela se peut et recommendes a
leur officier de ne point souffrir aucun fumeur pendant
le partage quil font des munitions, enfin on ne sauroit
prendre trop de precautions pour euitter les accidents
qui peuvent arriver—

Du devoir
dun Commissaire du parc dans
vn Equipage de campagne—

Comme nous avons souvent vu parle du
Commissaire du parc, je Crois quil est apropos de
montres ce quil doit faire pour bien remplir ses devoirs
seulement pour vn equipage de campagne, nous

reservant, lorsque nous parlerons de l'equipage pour un siege d'armes ce qui aura y faire dans cette occasion

Il faut qu'un Commissaire du parc soit exact vigilant et d'un grand ordre dans tout ce qui fait, Comme c'est ordinairement un Ancien officier dont la Bravoure est connüe il ne doit pas se faire de peine selon a mon cy quoy qu'il ait une Brigade de gros Canon, il ne devroit jamais etre detaché avec surtout si c'est pour quelque tems Car qui pourra donner en son absence les ordres necessaires au parc soit pour y faire reception ou marques les Consommations et les autres choses qu'on ne detaille pas icy ——

Il doit avoir sous luy Comme nous l'avons cy devant dit un garde du parc Entendu dorder avec tous les ayder, et meme quelque Commissaire si cela se peut —

Il doit avoir letat de toutes les munitions necessaires pour l'armée, par Consequant une des voitures sur lesquelles il les fera charger, Et un etat des chevaux destinez pour la Conduitte de l'equipage —

Il aura vn registre ou sera linventaire des munitions
qui luy auront été remises ainsy que legarde, il aura vne
grande attention devoir sitoutes les munitions quon luy
remet sont bien Conditionnez, bien embarillez bien enchappés
il prendra garde surtout si les boulets et les plomb seront
de calibre Comme nous lavons cy devant dit, Cela etant
dune grande Consequance

Il ne fedistribuera rien sans son ordre dans le parc dont
on marquera la Consommation jour par jour, et lon
rendera pareillement vn Etat des remises qui pourront
etre faites alequipage pour remplacer les choses Consomées
dont legarde aura soin dezetires sa decharge —

Lorsque lequipage est arrivé dans son Camp il aura
soin dordonner aux Officiers quisont sous luy et principalement
au Capitaine general des ouvriers dalleer visitter sil ne
manque rien aux voitures afinque lon puisse les —
radouber sur le champ il ordonnera aux ouviers dalleer
visitter toutes les tonnes de poudre et de plomb pour voir
sil ny manque pas de Cercles pour quils les radoubent sur

 le Champ s'il se peut afin que lequipage puisse etre
en etat de marcher lorsquon voudra

Le Commissaire du parc prendra garde de faire remplacer
le Charbon de forge, les cercles les bois de cacmontage et
autres menus achapts qui peuvent se consommer
Journellement

Il est inutile de mettre icy qu'il doit rendre Compte
tres souvent au General de lartillerie des consommations
qui se sont faites des autres munitions pour que ce
remplacement puisse se faire —

Aucun ouvrage ne se doit faire dans la Commission
du Commissaire du parc

S'il decouvroit que les entrepreneurs des chevaux
n'eussent point soin de leur Equipage, il doit avertir
le Commandant de lartillerie, Car il est dune grande
Consequance que les chevaux soient bien entretenus
pour pouvoir supporter la fatigue de la Campagne
Il arrive souvent que par epargne ou faute de moyen

qui n'ennuient pas tout le soin possible surtout pour leur
donner de l'avoine

Le Commissaire du parc aura aussy attention que les
entrepreneurs attelent les pieces et munitions du
nombre des chevaux qui leur est ordonné afin d'avertir
le Commandant pour les y mettre par

Comme en parlant de la marche de l'equipage nous avons
parlé du devoir du Commissaire du parc, soit pour le
Decampement, nous n'en dirons pas davantage
depeur de le trop long —

Ayant fini tout ce qui a rapport aux devoirs du Commissaire du parc
il ne nous reste plus qu'à marquer icy le devoir des
officiers d'artillerie dans l'armée surtout le jour d'une
Bataille, on ne sçauroit mieux faire que de joindre
a Ces instructions l'ordre qui nous a été envoyé icy par
Mons° de Touches Directeur General des ecoles d'artillerie
auquel nous devons nous conformer —

Ordre general
pour le Service de l'Artillerie le jour d'une Bataille &

Lorsque le general d'artillerie et ses lieutenants ont fait les dispositions pour le canon qui doit être aux ailes ou dans le centre de l'armée, chacun des Commissaires qui Commende des Brigades de canon prendera les ordres du lieutenant qui Commendera du Corté ou sa Brigade doit aller et marchera a son poste, Chaque Brigade sera pourveüe de fourage pour Cheveux, herbes paille, foin, Chanvre et feuille meme tout et bon pour cela

Les Canoniers auront des boulles feux de rechange en sorte qu'il y en ait deux a chaque piece.

Chaque Brigadier visitera sa Brigade et regardera
avec soin s'il ne luy manque rien son homme depend de
cette attention Et personne n'y doit manques

Il ne faut charger les pieces qu'en presence des ennemis
ou la halte qu'on fera peu de tems avant de les attaques
on pourra flamber pendant la marche, et lorsqu'on
s'arrestera en quelque endroit avec precautions ordinaires
pour ne point mettre le feu a des poudres voisines

Le lieutenant d'artillerie recevra les ordres de l'officier
General qui Commendera les troupes a son aile et il
luy fera part de la disposition qu'il aura faite ou
meditée pour placer le canon a suite l'officier gen.l
y fasse les Changem.ts qu'il jugera Convenable
suivant les veües qu'il aura

Quand l'armée se mettera en Bataille, l'artillerie
se tiendra derriere la ligne, Elle ne sera avancé que
lorsque la resolution d'attaques sera prise, il ne faut
pas mettre les caissons a la teste pour les retirer
ensuitte sans qu'il ait agis, Cela deplait aux troupes
Et il est de faire faire cette attention aux officiers generaux

Sous ce qui est de la brigade du parc (a la reserve du
Canon Et des munitions necessaires pour lexecutes
qui prendront la teste de la ligne pendant laction) —
demeurera derriere le Centre, ou sera apporté de fournis
des outils aisement, poudre, plomb, aux troupes
qui en manqueront, C'est pour Cette raison que la brigade
du parc Compose' du gros canon Et de la plus grande
partie des munitions de guerres necessaires aux
troupes prend toujours son poste au milieu de la mé
On detachera a chaque brigade les officiers de Royal
artillerie et les hommes necessaires pour lexecutes
suivant le Canon dont elle sera Compose', ils seront
pris autant quon pourra parmy les vieux Soldats et
point de reserve —

Le detachement de celle du parc sera plus fort attendu
le Gros Canon qui se trouve ordinairement a cette brigade
Si par exemple, les brigades sont de dix pieces
chacune, Chaque detachement sera de deux Capitaines
et de soixante dix hommes desquelles on emprendra

trente avec un lieutenant pour garder les chevaux, ces
avantrains et encore plus les charretiers, on les mettera
a couvert dans un lieu le plus possible, mais a portée de la
batterie afin de pouvoir atteler le canon; ce detachement
de trente hommes supplera aussy au deffaut de ceux
qui en executant les pieces seront mis hors de combat
le Brigadier recommendera bien serieusement ses
charretiers a l'officier qui commendera les trente hommes
qu'on vient de dire, en sorte qu'il en responde jusqu'a tems
celuy qui voudroit s'en aller, il sera bon de les enfermer
dans des sentinelles

Il y aura quelques charrettes Composés dans cette
Brigade legere, mais le gros de ces charrettes se trouvera
a la Brigade du parc pour fournir des munitions aux
troupes qui en auront besoin lesquelles seront averties
qu'il y en aura partout ou l'on voudra mener, ces
charrettes Composées sont mises avec les avantrains
et les chevaux, et les chevaux a la reserve, et on les
distribuera aux officiers des troupes qui en viendront
demander —

Les Capitaines et conducteurs de Charroy detaches aux Brigades s'y trouveront le jour d'action, a peine d'etre chassez s'ils y manquent ils pourront se mettre a la reserve pendant l'execution de la piece —

Le Capitaine general du charroy y demeurera a celle du parc, tous les ouvriers se trouveront aussy a leur brigade —

Chaque Lieutenant Commendant aura aisle ou au Centre aura aupres de luy vn officier pour porter les ordres dans l'etendue de son commendement —

Chacun des brigadiers obeira aux ordres non seulement du lieutenant qui sera a son poste, mais de celuy qui pourroit y venir, observant d'avertir son Comend.t naturel, de ce que celuy qui interviendra, luy aura commende, tout le monde doit agir de concert le jour d'une Battaille et les dissentions sont demauvaise grace en presence des ennemis et lorsqu'il faut agir —

Le general de L'artillerie aura auprés de luy tous les
majors ou aydes majors par lesquelles il enverra
ses ordres

Chaque brigade sera placé suivant la faveur du
terrein et ce que on pourra juger des manoeuvres de
l'ennemy afin de les entreprendre, ou
au moins lon ne peut entierem.t les empescher —

Il faut observer de ne mettre l'artillerie qu'a vne
distance proportionné des troupes, leur protection
luy est necessaire, et lorsqu'on avance quelque —
batterie sur lesquelles les ennemis pouvoient entreprendre
il faut demander a l'officier General des trouppes pour
la soutenir —

On ne defoncera qu'vne seule tonne de poudre a chaque
brigade Et lorsquelle sera consommé' on en defoncera
vne autre, Cette tonne Sera placée dans le Centre de la
batterie —

On mettera a terre vne quantité de boulets a mesure
que on en aura besoin il faut bien se garder de tout —

decharges en même tems et une attention quón doit
recommender par preferance, Cest d'avoir soin de
recharger tous les boulets quise trouveront a terre, lors
que le canon fera quelque mouvement Cela ne sóbserue
pas toujours exactement, et telle officier trouveroit
moyen de se servir vilement de son canon Et de se
distinguer silavoit encore des boulets, les quel en
manque locasion pour en avoir laissé au porte
quil vient de quitter —

Il faut prendre garde que lárdeur de servir diligemt.
les pieces n'empeche de bien ecouvillonner Et pointer
juste, il vaut mieux moins tirer et que ce soit
avec succez Et a propos, Et lorsque les officiers —
generaux ou les troupes se plaindront du peu de
diligence de lartillerie, car cest le cry ordinaire —
on leur fera remarquer quelon ne tire pas un
coup qui ne porte, rien a dire contre cette
maxime le service ne peut estre brillant mais
est plus solide —

Quand lon va devant soy que du Canon, il faut tirer aux
Batteries des ennemies parcequon doit supposer quelles
trouppes sont derriere surlesquelles les Boulets portent
apres leur premiers bond, mais quand on voit des
trouppes ennemies endisposition de faire une manoeuvre
avantageuse il ne faut pas faire attention a la
Batterie opposée, quelque dommage quon En souffre
allez au bien du service, Et de laffaire general Et tirez
sur ces trouppes

Loffizier qui commende une Batterie doit donner
toute son attention a examiner plus ou moins de
justesse de Coups pour se Corriger et Connoistre
les pieces en sorte quil puisse tirer meme servir
dune piece qui aura des deffauts

Lartillerie doit suivre les trouppes autant que
faire se pourra, tant quelles iront en avant, quelque
fuces ait la Battaille il ne faut se retirer que lorsque
les trouppes qui seront avec le Canon se mettront
en mouvement pour cela ------

Celuy qui Commendera vne Brigade prendera lordre pour la retraitte de lofficier General dont il laura receu pendant laction et sil arrivoit quil netrouvast pas cet officier general, dretrera Soncanon ou le fera demeurer suivant cequil aura jugé lenecessité et le mieux est toujours le party ou il paroit le plus de fermetté sans pourtant se Commettre par trop de Courage et sexposer a perdre le Canon par sa faute

Il est quelquefois vtile de Conserver des pieces pour les places dans les intervalles des Bataillons quelles font les mesmes mouvements que les Troupes cluy apoint dereglez sur cela et lofficier Dartillerie qui la commande avec aile, doit prendre garde de prendre ce party quand il Connoit quil en peut resulter quelque bien et que lofficier general le juge a propos - - - - - - - -

Voila a peu pres cequon peut donner des regles pour le service de lartillerie le jour dune Bataille cequi regarde lattaque ou la deffence dun poste

Et la protection dun fourage ou dun Convoit n'admet pas des regles generales, manöeuvres qu'on y doit observer, Et enfermé dans la plus grande partie de cette instruction, on placera seulemt. le Canon dans Ces differentes Conjonctures a portée de lendroit pav on lennemy pourra attaquer avec plus davantage

Disposition

pour les munitions necessaires aux Troupes le jour d'une Battaille &

On distribuëra aux 6 Brigades d'infanterie des charettes Composées suivant leur force —

aux Dragons demeure —

Outre cela il faut que Mons.r le major General fasse
auertir les Trouppes quil y aura des charrettes Composées
partout ou le Canon tirera afinque celles qui en auront
besoin en envoyent chercher aux Gratteries qui seront
le plus proche delle.

Le plus grand nombre de Charrette Composée
doutils se trouvera au Centre de la Brigade du parc
il faut auoir soin d'En Envoyer dela aux Endroits
ou on juge que les Ennemis veulent faire vn effort
et ou le feu sera plus grand il est aisé de voir de quel
Coté l'action Est plus vive, Cette precaution porte
vn secours plus prompt aux trouppes qui manquent
de munitions, Et pour Contribuer a la Conseruation
dun porte de Consequance —

Il Est necessaire que Monsieur le major general
Enjoigne aux trouppes de la part du general de larmée
de ne point ouvrir les Tonneaux de poudre Et de plomb
quon leur donnera pas Brigade, et Quelorsquon fera
Leur delaction, Cet ordre Est dimportance parceque si

lonouvroit Ces tonnes. Et qüil nyaut point de Bâttaille ? il n'y a
Ce sont autant demunitions perdues et on n'est
pas toujours aporté d'en avoir des nouvelles

A Paris ce douze 9bre. 1720 Signé Camus

Detoucher

Des Ponts

Une armée etant souvent obligé de passer
des rivieres, des Canneaux et des torrens dans les differentes
marches quelle est obligé de faire dans un pays C'est a
l'artillerie ouelle a recours pour luy faire des ponts. C'est
au Capitaine des ouvriers qui est dans l'equipage a faire
ordinairement ces Constructions mais Comme on en charge
tres souvent les officiers d'artillerie, nous allons donner
icy les instructions pour que dans loccasion ils puissent
en faire faire

Il ne faut pas qu'un officier meprise de s'attacher a cette

manoeuvre, Elle est souvent d'une grande consequance et
ladiligence quón apporte a la Construction des ponts
Cause souvent gain dune affaire que le relardement
pourroit manques —

Plus un officier sera verse' dans la construction des
ponts, moins il sera embarrasse' et pour sçavoir a
vingt quart d'heure pres quand son pont sera fait, surtout
avec lusage des pontons de bois que lón mesure alarmie
dont nous avons parle' dans lequipage de Campagne —

Mais Comme souvent lón na pas toujours des Ces pontons
pour le passage des grandes rivieres, et que d'ailleurs
les ponts seroient trop foibles — pour y faire passer
du Canon de 24 et autres lourds fardeaux, on a recours
pour Cela aux Batteaux qui sont sur les grandes
rivieres et lón na soin de se munir de poutrelles, de
madriers, Cordages et autres choses nues faites en
bois pour les chevalets —

Nous parlerons en premier lieu des ponts faits avec

Lequipage des pontons que lón mene a larmee sur 246
derrieres et Canaux ordinaires—

En second lieu nous montrerons la maniere de faire
des ponts avec des chevalets sur les cavier-barres—
et ravaine—

En troisieme lieu nous parlerons des ponts qui se font
avec des grands & Batteaux qui servent a faire passer
toutes une armée avec tout son attirail sur des grosses
rivieres Comme le Rhin et la meuse, ou pour faire
des ponts de Communication auprés dune place quón
assiege Sur lesquels on est souvent obligé de faire passer
des lourds fardeaux Suivant la disposition des
attaques—

PONT

avec des pontons de cuivre

Pour n'estre point Embarassé Sur la quantité des
pontons que lón doit mettre a leau pour Construire un pont—

il est necessaire de Connoitre la largeur de la riviere Ce qui
se peut faire facilement lorsqu'on n'est pas inquietté
par l'ennemy au cas que la boule soit, la geometrie en donne
la Connoissance, et le general de l'armée prend les precautions
necessaires pour l'etablissement du pont

Nous avons marqué cy devant dans l'equipage de
l'artillerie de l'armée que Chaque haquet qui porte
un ponton porte avec luy douze madriers de sapin
d'environ dix pouces de largeur au moins et huit
poutrelles de 16 pieds 3 pouces de longueur garnis
de leurs boulons a Charnieres ou doit Couche de la
que chaque pontons doit Couvrir dix pieds de riviere
quoyque chaque haquet porte huit poutrelles on
n'en employe que six, les deux autres restantes peuvent
servir en Cas qu'il s'en rompe, ou pour faire avancer
bout

PONT

Par Exemple si la riviere n'a que 24 pieds, le premier
ponton qui sera placé a 4 pieds du bord de la riviere le

Se trouvera Couvert jusqu'á la terre ferme au moyen de douze madriers, vn second pontons qui sera placé dans leau a 4 pieds du premier se trouvera Couvert dememe au moyen de ces douze madriers, aussy bien que lintervalle d'entre les deux pontons, une sera plus question que d'avoir vn haquet haut le pied, duquel on prendra les madriers Et poutrelles pour couvrir les Cinq pieds restants de la riviere ainsy deux pontons Suffisent pour Couvrir 24 pieds, 4 pontons 44 pieds. 5 pontons 55 pieds, 6 pontons 66 pieds Et toujours en augmentant par chaque 10 pieds on connoistra aisement la quantité necessaire, mais il faut toujours observer d'avoir vn haquet haut le pied garnie de poutrelles et madriers pour Couvrir ce que on appele avant bout.

L'Officier proposé pour jetter vn pont Sur vne riviere, apres avoir bien reconnu la largeur et rapidité, demendera la quantité qu'il aura Jugé necessaire de pontons, avec vn haquets haut le pied garny de ses poutrelles, Et madriers, Cinquenelles, Commandes, Et s'il est necessaire Echapes anores Suivant la rapidité de l'eau, Cependant, Cauiers

piquets delherne, crocs, rames, on fait ordinairement marcher
vne charrette doutils auec lequipage deponts ainsy quvn
charpentier, au moins, vn charon vn chaudronnier vn
forgeur auec vn detachement de soldats qui sera au moins
de trente hommes, lon fait marcher aussy vn caisson
ou deux ou sont les munitions garnituzes des ponts comme
Cordages outils a chaudronnier, etain plomb pour
soudure, poix resine quelque planche de cuivre quelque
clouds de cuivre, et quelque clouds de fer a soufflet ces
dernieres seruent a attacher les planches de cuivre
qui auront peut se Delacher des plats bords

Lon Construit le pont, il est de la prudence de celuy
qui en est chargé, de choisir le endroit, ou lentrée et la
sortie soient le plus accessible, ou il y ait moins detravail
il observera aussy autant que faire se pourra que
larmé ne soit point obligé pour venir au pont
ou pour en deboucher de passer par des marais, autres
tremblantes, et sil se peut quil my ait point de fossé

ouvuadragantz auec deux debouchéz, en mettant le
pont plus haut Et plus bas quelquefois de 6 ouio toises
ouEuitte les Inconuenients —

Ontconnoit ordinairement le Coste' oulon est Et loin
nest pas si Certain du Coste' oulon veut passer, Cest
pourquoy Cest de la prudence de Celuy qui fait le pont
de sinformer soit aux Guides quil a, ou aux paisans
sil en trouue, de la nature Et situation du terrain
oulon doit debouches qui est de Cet autre Coste' de la
riuiere —

Supposant vn terrain fauorable pour la Construction
d'un pont, il faut Commencer a faire la rampe pour
assurer lendroit ou londoit poser le bout des poutrelles
qui sera a la hauteur des 6 attteaux, ou obscruera que
la rampe soit faite de maniere que les deeutez soient
tres douces, Et meme imperceptible pour pouvoir entrer
Et sortir facilement du pont quil ne faille ny monter
ny descendre —

Pendant le tems quon travaillera a la premiere rampee

on passera vn bordage autrauers dela riuiere, soit
vne prolonge, allonge, Cinquenelle, ou Combleau
il nimporte pouveu quil soit delongueur Et grosseur
Conuenable al Etendue du pont lon arrette le bout
dubordage delautre Coté dela riuiere soit avn arbre
ou avn gros pieds, paquet amere qui est arreté
par vn noeud de Gratteles qui font deuer Boudes croiser
Et du Coté oulon Commence le pont on a vn Capestand
quelon arrette auec quatre piquetz qui sert a faire
bander la Cinquenelle auec des leuiers quelon abbat
Comme autreuille dela cheure que py loin na pas
de Capestant ou sesert dun leuier pour faire Grandes
la Cinquenelle dubout duquel on la fait entourner
autour dunpiquet Cequi fait lememe Effet que le Capestant
Et quand la Cinquenelle est bien bandé lon arrete le
leuier auec vn bout de Commande ala Cinquenelle
la Cinquenelle etant aussy bien bandé et les poutons
etant bien dechargées dessus leur haquets on les met
aleau audessus dela Cinquenelle et a mesure quelon

les ynet oules attache auec vn bout de Commande qui 242
ne soit pas vn noeud serré afin quelon puisse facilem
lesfaire coulev et les placev suiuant ladistance quils
doiuent etre lon pose les poutrelle, les trauailleurs
apportent les madriers pour les garnir, et lon Continue
ainy jusqua la perfection du pont il faut bien
assurev les auant bouts pour cet effet, sil se trouu
est mauvais bien fait plusieurs trous desassinez
plus larges que le pont, bien piquetez bien fait aussy
vn cheuet de la hauteur du pont pour poser les
poutrelle

Si la riuiere est fort rapide on sera obligé de se
seruir d'ancre, on en jettera quelque vnes et le
moins quon pourra parce quordinairement Cela fait
Baisser le bout du pont, on les attachera a la
Cinquenelle au moyen dun cordage

On observera autant que faire se pourra sur
tout dans vne riuiere rapide Et grande que le pont
soit vn peu Ceintre' opposant la pointe au courant
de leau

Si la riviere est dune grande largeur et dune grande
rapidité outre les precautions que nous venons de
dire on se servira encore de cordage pour servir decharge
d'un ponton à lautre au moyen des mailles et les
derniers attaché sur le rivage avec des bons piquets.
En ce cas la corde ne sert que dune Cinquentaine, autrement
elle faut deux, une en dessous et une en dessus
auxquelles les pontons sont attachez par des courandes
aux mailles qui sont au bouts des pontons

L'officier qui sera chargé de faire faire un pont
prendra bien garde devant que de partir du parc
d'emmener avec luy toutes les choses dont nous venons
de parler, Et si les baquets sont garnis de la maniere
dont ils doivent etre ce qui est dune grande consequance

Lorsque le pont sera absolument Construit l'officier
aura soin que les ouvriers le visite de leurs entretis
Et particulierem.t les chaudronniers pour voir si les pontons
ne font point Eau et bon d'avoir quelque pompes

par precaution ou quelques egoulotteaux Comme les
voitures qui passent sur le pont auxy bien que la Cavalerie
derangent souvent les madriers les charpentiers ou
autres ouvriers rechasseront a mesure les madriers
a pour de mauvais pour les mettre a leur place afin
quils ne debordent les uns des autres -

On mettera deux sentinelles a chaque bout du pont
pour ne le point laisser embarasser ny trop charger
Et empecher la Cavalerie de trotter Et galloper, faire
marcher les voitures a quelque distance les unes des
autres, les bœufs fil a fil en y est passe les uns apres
les autres et non entroupes depeur de trop charger le
pont -

Lorsquil sera question de lever le pont il faudra le faire
avec le meme ordre quil a été Construit, observant
de Commencer par le dernier ponton Cest a dire le plus
eloigné et je replayera de pontons en pontons et a
mesure quil les fera retirer de leau il les fera charger
Suivant baquet avec meme quantité de poutrelles
et de madriers quils auront

245 On appelle ordinairement madrier et poutrelle —
garniture du pont —

On fera releuer les cordages ancres, Cinquenelle —
et on les fera charger auec le Capestant et les piquets
tant
masses, dans les Caissons des pontons que sur les haquets
haut le pied ou charge les outils sur la charrette
d'outils —

On n'auons point marqué qui faut vne garde
a la tête du pont, les soldats qui y ont Travaillé, —
ordinairement seruent de garde, a moins que le general
d'armee n'en enuoye vne plus grande quantité pour
la seureté du pont quelque fois meme on y fait
Vn retranchement, Cest pourquoy il est bon d'auoir
toujours vne charrette chargée de 300 Outils qui —
marche auec les pontons

Des ponts a cheualet

Les cheualets pour les pontons se font auec des pieces de bois de 4 a neuf pouces de grosseur de 18 pieds de longueur que lon cintraille a queüe dironde a deux pieds Et demie outrois pieds de bout pour placer les pieds que lon écarte a proportion de la hauteur qui ne doit pas etre plus de sept a cinq pieds, les cheualets plus hauts ne valent rien, il faut prendre garde au terrein, Jauoir sil est egal et si cest de la vase pour pouuoir poser droit le cheualet quand on fait poser sur les pontrelles dessus qui sont placé a distance de la longueur des pontrelles et on en met assez pour porter les fassines que lon met au lieu de madrier et des Gazons sur les fassines lherbe par dessous Ces ponts sont bientot faites quand on a des matteraux apporté, on fait ordinairement ces ponts sur des ramains que se trouvent a coté du camp ou sur des riuieres ou lon ne peut pas se seruir de pontons.

Pont auec des grands Batteaux

Ces ponts sont sans contredits les plus solides

L'on pose un cheualet dans le milieu de chaque batteau
Eleué d'un pied plus haut que le bord du batteau, on
pose les poutrelles sur le cheualet au nombre de 4 a 6
suiuant leur grosseur et les batteaux eloignés des
uns des autres suiuant leur grosseur, que ce soit au moins
tant plein que vuide, C'est a dire que si les batteaux
ont 9 pieds de largeur il faut donner 9 pieds entre
deux on peut les ecarter dauantage sur tout si vous
auez des poutrelles qui ayent 30 ou 32 pieds, mais
Ordinairement on prend des poutrelles de 24 a 26
pieds les poutrelles sont arrettés aux deux cottés
auec deux hoquets sur les cheualets.
La couverture du pont est de madrier de sapin

ou bois blanc de deux pouces d'epaisseur vn pieds de
large et dix huit pieds de longueur

Les Chatteaux sont arrettez par chacun vn anore des
Cordages enchaye de lún a l'autre et deux sortes de
Cinquenelles arrettez et bien tendus Comme nous
auons cy deuant dit, nous auons parlé des occasions
oulón se seruoit de Ces sortes de ponts —

Ie ne parlera point icy des differentz autres ponts
que lindustrie et la necessité peuvent mettre en vsage
on sçait que lón se sert autrefois de ponts fait auec
des tonneaux qui ne sont plus dusage —

On fait aussy des ponts que lon appele flotte qui se font
auec des pieces de bois legeres de 18 a 20 pieds de longueur
et de 7 ou 8 pouces quarrez ou les attaches a porté les vns
des autres en radeau auec deux pieces de bois traisnante
qui maintiennent lesdittes pieces de bois ensemble a
mesure que lon Construit ledit pont, il faut les retenir
par des ancres — et par deux Cinquenelles — lune au —
dessus lautre au dessous dudit pont —

Ces sortes de pont sont de grande depense et ne sont propres que pour les passes linfanterie

Comme on ne veut rien oublier dans ces instructions pour ce qui Concerne les ponts lon Croit quil nest pas inutil de dire que lon a Coustume a Strasbourg des batteaux de bois que lon portoit sur des chariots Comme des pontons ils avoient 45 pieds de longueur de 5 pieds de largeur et 2 pieds de hauteur, les poutrelles ont 26 pieds aussy de longueur de 5 a 6 pouces depaisseur, les madriers de deux pouces dun pied de large sur 16 pieds de longueur 14 a 20 chevaux de paysans menoient les voitures attelés avec une prolonge en galleres.

Avec ce que nous venons de dire, on espere quun officier pourra trouver les moyens de Executer tous les ponts quil auroit ordre de faire faire.

Après avoir montré le devoir dun officier le jour dune Bataille, et la Construction des ponts

quisse sont pour lusage dune armée ensemble quil 260
ne nous reste quà luy enseigner celles des batteries
a canon quelon forme devant une place assiegé
Mais Comme la plupart des choses dont on peut
avoir besoin pour cela et meme pour lexecution des
batteries doivent se prendre dans le parc dartillerie, nous
Croyons quil est a propos de parler auparavant dun
Parc pour une place a siegeé le lieu ou lon doit le poser
le nombre et la qualité des pieces et des munitions
dont il doit être Composeé larrangement ou elles
doivent être pour eviter la confusion soit dans la
distribution que lon fait de toutes les choses necessaires
aux batteries soit dans la reception des differents
Convoys qui y arrivent en parlant de toutes ces choses
on parlera en meme tems des devoirs du Commissaire
du parc et des autres officiers qui sont employez
Sous luy -

On Supposera un certain nombre des munitions
necessaires pour assieger une place, le nombre ne
doit pourtant sen regler que suivant la force de la place
quon veut assieger

Nous Supposons un Ingenieur preparatif pour une place que l'on veut assieger que l'on pourra avoir estimé devoir durer quinze jours de batterie en l'attaquant regulierement.

Pour une place plus ou moins forte, on pourra augmenter ou diminuer le nombre des pieces et munitions, mais il faut faire attention que pour tous les sieges que l'on voudra faire, il y faut toujours de toutes les differentes Sortes de munitions que nous allons marquer, la difference n'etant seulement que dans le plus ou moins, apres tout il vaut toujours mieux avoir plus de munitions que d'en manquer, Sur tout du Canon, des boulets de la poudre et du plomb, on sait que lorsque la place est prise, elle a besoin d'être munie et ce qui reste est mis en remise dans la place —

Pour ne rien oublier dans ces Instructions nous marquerons le nombre des voitures necessaires pour amener des places d'Entrepots lesdites munitions dans le parc

dont les charges sont reglées pour chaque Espece, 262
ainsy on pourra Connoitre tout dun Coup ce quil
faudra de Voitures pour Lunmene les pieces et munitions
p bue un parc plus ou moins grand _

On Sçait quelorsque lón a quelque veüe sur une
place, lon fait amasser les munitions de guerre necessaire
pour cette entreprise pour les places quisont approchées
oulón suppose que tous les affuts, Chassettes et chariots
Sont en état, et lón suppose aussy quepour les
mettre au parc de lartillerie devant la place que
lón veut assieger, le Commissaire et le Commendant
de lartillerie a larmeé aura pris des mesures avec
Lintendant pour luy faire fournir les Voitures necessaires
pour le transport Car il ne faut pas beaucoup Comptes
sur le nombre des chevaux dartillerie de lEquipage de
Campagne parceque la plus grande party peut etre
détachée avec 6 Brigades legeres surtout si lón a Crainte
que lennemy soit en etat de vouloir secourir la place
et le reste des chevaux que sont sur letat de lartillerie

doivent être employés a Conduire le gros Canon, les mortiers et les affuts les charettiers et les chevaux dans plus propres pour cela que Ceux des paysans, il faut aussy garder un certain nombre de Chevaux pour ranger dans le parc les pieces et munitions dans l'ordre qu'on veut les avoir

Parc d'artillerie deuant vne place assiegée

On doit sçavoir que dans vn parc d'artillerie il doit y avoir toutes les choses necessaires pour l'attaque de la place que l'on veut assieger il faut meme s'attacher scrupuleusement a y avoir toutes les choses que nous allons marquer, Car souvent manque d'une bagatelle il peut y avoir du retardement dans l'execution

La place étant investie et le Camp assy, le Comendant de l'artillerie avec le Commissaire du Parc et les officiers

qui sont destinez iront marquez lendroit propre pour
placer le parc et le disposera de maniere quil ne soit
point vû dela ville daucun endroit ny même des
clochers a moins quil n'en soit eloigné de peur des accidants
qui pourroient arriver sil y a quelque fonds assez
Espatieux pour le Contenir on le choisira par preference
mais il faut avoir attention que le lieu soit hors dela
portée du canon et dela bombe et que les debouches soient
Commodes pour y entrer et aller a la tranché et aux
Batteries —

On marquera le terrain pour le Campement des bataillons
de Royal artillerie a une distance convenable du parc
et celuy quioccuperont les officiers d'Artillerie le Commissaire
du parc destinera un lieu propre a poser lattelier des —
differents ouvriers quil doit occuper et Comme aussy le
lieu pour le Campement des chevaux d'artillerie il doit
être au moins a Cent pas eloigné du parc on n'oubliera
pas de Destiner un endroit a une distance raisonable
pour placer l'Engard ou lon doit charger les fusées a
Bombes — — —

Tout ainsy marqués on fait venir les munitions
et selon doit se servir de charrettes de l'artillerie de
Campagne, on fait decharger les munitions qui sont
dessus dans l'endroit le plus proche ou lon a destiné de mettre
chaque Espece et Cela pour avoir les charrettes libres
pour le remuement que l'on peut avoir besoin dans
le parc, ou pour aller chercher dans les forest prochaines
les bois qui peuvent etre necessaires pour l'attelier des
ouvriers soit pour des certaines radoubes soit pour des
leviers, bois pour les mines, et autres choses, on se servira
pour mener les voitures, des chemins destinez pour le
mouvement du Parc, pour les autres on les envoyera
chercher le gros Canon ou mortier —

Munitions

Qu'il faut envoyer devant
une place assiegée
que l'on suppose devoir durer quinze

jours debatterie 266

Pieces

De 33 4

De 24 40

De 16 10

De 12 10

De 8 10

8.41

On nemet point icy des pieces de 4 parceque lon en a besoin on en pourra tirer la quantité necessaires de lequipage de campagne —

affuts

De 33 6

De 24 60

De 16 12

De 12 12

De 8 12

102

quartrain 120

chariots a porter Corps de Canon . . . 40

Paire d'armes Complettes

De 33 - - - - - - - - - - - - - - - 6.

De 24 - - - - - - - - - - - - - - - 70

De 16 - - - - - - - - - - - - - - - 15

de 12 - - - - - - - - - - - - - - - 15

De 8 - - - - - - - - - - - - - - - 15

hampe de rechange - - - - - - - - - 140

Platte formes a canon de quatorze madriers

chacune d'un heurtoir si on a des lambourdes, ou on

en aura cinq par platte forme - - - - - - - - 100

Coins de fer - - - - - - - - - - - - - 240

Leviers - - - - - - - - - - - - - - - 600

Degorgeoirs - - - - - - - - - - - - - 200

Boulets

De 33 - - - - - - - - - - - - - - - 3600

De 24 - - - - - - - - - - - - - - - 45000

De 16 - - - - - - - - - - - - - - - 9000

De 12 - - - - - - - - - - - - - - - 9000

De 8 - - - - - - - - - - - - - - - 9000

Passes boulets de chaque calibre 4

Mortiers et leur ustencilles

Deux pouces 20

De 4 pouces 20

Pierriers 10

affuts a mortier, pierriers

de 12 pouces 24

De 4 pouces avec leur Coins D'entaille 24

affuter a pierriers 15

Coussinets 24

Platte forme a mortiers de six pieces de bois . . 55

Curettes 50

Crochets 60

Entonnoirs 30

Mesure de fer blanc de differente sortes de poids a Commencer

a 2 onces 80

Demoiselles 60

Couteaux ou spatules de Bois 60

Platteaux pour les pierriers 2000

Pinces de fer 20

Bombes

Deux pouces - - -

Scie a main emmanchée Comme vn Coutteau — pour scier les fusées quand elles sont trop longues — 6.

ON presuppose icy que les fusées ne sont point chargés ce que lon fait ordinairement dans vn atteliers separé du parc depuis d'accidant on est plus seurement de la Bonté des fusées lorsque elles sont chargées au Parc

Outila a Pionnier

Picqs hoyaux	2000
hoyaux	500
Beches	20000
Escouppes	4000
Picqz a roc	200
haches	3000
Serpes	6000
Manches doutils	2000

Outils a mineurs, on en prendera ce que lon jugera necessaires de chaque espece pour élaborer retours a lartillerie, et a larticle cy devant qui sera Detaillé

Pannieres pour les mineurs pour le transport de
leur terre. - - - - - - - - - - - 200

Des outils a charpentiers et charrons de toutes espece
pour faire travailler au moins quinze hommes de
chaque metiers on trouvera le nom des outils a chaque
metiers aux pages dou il est parlé des outils de toute
éspeces, et scies pour les joieurs de long - - - - 4

Passe partout pour raccourcir les bois - - - - 3

outils a Tourneur -

Bottes de cercles a poudre a plomb - - - - 30

Meches de Vilebrequine - - - - - - - - 15

Veiller - - - - - - - - - - - - 12

tire fonds - - - - - - - - - - - 6

Outils a Chaudronniers ce qu'il en faut pour deux
ouvriers en cuivre tel y avoit au parc un grand
nombre de Soufflet, il en faut a proportion, on
trouvera le nom desdittes outils a la page cy devant -

Outils a forgeur il en faut au moins pour une forge
Complette -

Charbon de terre on ne peut marquer icy la quantité
parceque les mesures sont differentes suivant les lieux

ou lon se trouue, Cest au Commissaire du parc de prendre
garde quil nen y manque point

Fer neuf de Differents Echantillons comme ilest
ayd deuant marque' dans larrule de fer enuiron - 6000 ℔

Selon trouue dans les magazins d'entrepots quelques
Etriers, surbandes a mordiers, cheuilles, ouuriers
d'auantrains on en pourra apporter au parc par cy par
prouision -

Clouds de toutes sortes pour seruir aux differens Calibre

Enuirons -	1000 ℔
Clouds d'appliquage et autres - - - - - - - - -	1000 ℔
Verguillon gros et petit - - - - - - - - - - - -	500 ℔
Lunes Paquets - - - - - - - - - - - - - - -	10.
Cheure Complette - - - - - - - - - - - - - - -	8.
Chevrette auec leur leuiers D'abbattage - - - - -	6
Crick -	6
Triqueballes - - - - - - - - - - - - - - - - -	4.

Cordages

Paires de traits - - - - - - - - - - - - - - - -	200
Trauerses - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	20.

273 Prolonges doubles - 40

prolonge simple - 40

Cables de recheure de rechange - - - - - - - - - - - - - - - 30

Menus cordages - 120

Bois de remontage

Essieux

De 24 - 40

De 16 - 15

De 12 - 15

De 8 - 15

Rais - 320

Jantes - 160

Fleches - 12

Armons - 10

Empanons - 10

Limonieres - 30

Epars - 30

Entretoises - 20

Lisoirs - 3

Sassoires - 10

Essieux de fer pour charrettes - - - - - - - - - - - - - - - 20

Paires de Roue de rechange -

De 33 ---------- 1
De 24 ---------- 4
De 16 ---------- 1
De 12 ---------- 1
De 8 ---------- 1

Paires de roue de rechange pour Charrette - 14

Planches de Sapin ou Bois blanc - - - - - 2000

G^ils arrongie les Boulets selon Juge que lon
veux a boulets rouges - - - - - - - - - 8

Tenailles de fer - - - - - - - - - - - 6

Cuillieres de fer - - - - - - - - - - - 8

Armes a epreuve servants aux ingenieurs et
aux autres officiers lorsqu'ils vont reconnoitre de
pres la place assiegé ou faire quelque logement
soit exposée - - - - - - - - - - 20

215 Fourches de fer pour les Jardins, lesdittes fourches se font au parc

Menus achapts

Vieloing	500
Chandelle	400
Tonne de poix noire	1
Tonne de Goudron	2
Botte de fils d'archal de differentes grosseurs	4
Etain pour Soudure	30
Brix rasine	20
Cire jaune	60
Suif	150.
Flambeaux	140
Paquets de petite bougie de Cire jaune	20.
Lanternes Sourdes et claires	60
feuilles de fer blanc	100
Cuivre Jaune	100
Peau de mouton	100
Meule	1
aulnes de toille	60

Etoupes - - - - - - - - - - - - - - - - - 40 } 296
filasse a Coudre - - - - - - - - - - - - 20
Equilles a Coudre - - - - - - - - - - - 200
Gros fil a coudre - - - - - - - - - - - 10 ℔
Rames de papier - - - - - - - - - - - - 10
ficelle - - - - - - - - - - - - - - - - 10 ℔
feuilles de corne pour lanterne - - - - - - 36

Les Caissons necessaires pour Conduire et servir sous
lacle ſ toute lesdits menus achapts —

L'On aura des charettes d'artillerie tant a
Boulets que d'autres autant que l'on pourra pour
mener les dittes munitions aux batteries

Poudre - - - - - - - - - - - - - 1100000
Plomb - - - - - - - - - - - - - - 100000
Meche - - - - - - - - - - - - - - 20000.
Pierres a fusils - - - - - - - - - - 50000.
Sacs a terre - - - - - - - - - - - - 80000.

Onnenct par icy ce qui concerne le qui paye
des ponts parceque si lon en a besoin, lon pourra juger
de toutes les choses necessaires, parceque nous avons
dit cy devant sur la Construction des ponts soit que
lon soit obligé den faire avec des Batteaux ou avec
des pontons de Cuivre -

Onne mettera pas non plus icy le nombre des chevaux
necessaires pour le remuement des munitions dans
le parc, ny pour leur transports aux Batteries Cest
a la prudence de Celuy qui commende L'artillerie a en
observer celuy quil jugera a propos

Lon vient demarquer toutes les munitions necessaires
pour lattaque dune place que lon a presupposé devoir
durer quinze jours de Batterie, mais il semblerait quil
manqueroit quelque choses aux instructions que lon
veut donnes aux officiers des Escoles silon ne disoit
par la raison pourquoy on a demandé ces sortes
denmunitions et leur Usage particulieres, Cest ce
que nous allons faire le plus succinctem.t quil
sera possible

Lon na Demandé uy que quatre pieces de trente
trois tems manoeuvres etant difficiles ona crû que
ce nombre Suffisoit pour auancer vne Sy Seche melée
auec quelque piece de vingt quatre on peut preme
Sen passer

Les pieces de 24 et 16 Seruent aux 63 batteries ordinaires
Celles des 12 des peuvent Seruir Soit pour tirer a ricochet
ou a Boulet rouge pour aussy incommoder Lennemy dans
des ouvrages qui pourroient etre enfilé on Sert aussy
Souvent des pieces des 4 pour le meme vsage

Lon a mis vn plus grand nombre d'affuts de pairres d'armer
d'auantrains qu'il ny a de piece de canon pour Seruir de
rechange en cas qu'il y en ait de Briseé ainsy que des
hampes a platte forme a canon —

Quand aux 63 boulets on a crû les deuoir regler a 60 Coups
par piece pendant lesdits quinze jours de batterie, quoy
quon Sçache bien que toutes les bouches a feu ne tirent
pas tous ensemble le meme jour, mais aussy elles
tirent plus de soixante Coups par jour lorsquelles sont
en batterie et bien Seruies —

On a eu la même raison que cy dessus pour les affuts a
Mortiers et Grombes pour pouvoir venir avec juy putation
juste de la poudre qu'il nou faulend pour tirer tout les
Boulets quoi a marqué, mais aussy les Grombes, Grenades
et plomb—

On a juy posé que pour leur Consommation les Boulets
seroient tiré auce deux tiers de leur poids par calibre
quoy quoi sache bien quoi ne les tire ordinairement
qu'a la moitier de leur pesanteur, mais le surplus est
Compté tant pour les amorces et pertes de poudre qui
se peuvent faire dans les batteries ou ailleurs —

Ayant mené au pare le nombre de bouche a feu Grombe
et boulets que nous avons specifiez, il est de la prudence
de celuy qui Commendera l'artillerie dans le siege de
tables sur le nombre des poudre que nous avons marque
dans ces instructions, il peut se dispenser si ces —
entrepots ne sont pas eloigné de faire venir toutes
ces poudres a la fosse, apres tout quand elles seroient
arrivées ce qui n'arresteroit apres le siege seroit tout a porté

pour mettre dans la place apres la redition

On a observé dans letat du parc de mettre les ustencilles
qui etoient propres achaque bouche a feu

On a mis a la suitte des fusées a bombe tout ce qui doit
necessaire pour faire la Composition

quand aux outils a pionniers on a mis vne assez grande
quantité de pics hoyaux que de beche parceque lon
juge quil est du bien du service d'donner achaque soldat
qui Travaille a la tranchée ou a la batterie vne beche
et vn pic hoyau, par ce moyen le soldat peut toujours
travailler quelque terrain quil trouve, il est vray quil
travaille avec assez d'ardeur pour se mettre a couvert de
lennemy mais pour peu quil le soit il ne demande pas
mieux que d'avoir quelque excuse pour ne point Travailler
faichant quil doit bientôt être relevé

On a marqué peu de pics a Roc n'etant pas dune
grande utilité dans la flandre et dans vne grande partie
de Lallemagne, C'est a la prudence de celuy qui Commende
l'artillerie d'en augmenter le nombre suivant le terrain
ou il doit faire la guerre

On a crû necessaire de marquer aussy des bois de remontage

tout Ebauché afin que les ouvriers puissent Jen servir plus promptement

Cest au Capitaine des ouvriers Sil n'en a pas Suffisament d'en faire chercher dans les forets voisines

Jl ne marquera pas icy l'usage des differents menus achapts que lon a demandé, parequoi on pourra le Connoitre dans la Suitte de ces instructions

Pour facilités vn officier chargé de remplacer et faire mener au parc toutes les differentes pieces et munitions dont nous avons parlé on Croit qu'il n'est pas inutil de marquer icy le nombre de Chevaux et des voitures qui sera necessaire pour leurs transports

Voitures et chevaux necessaires pour le Transport de l'artillerie et munitions devant une place assiegée

Celuy qui sera chargé de ce transport fera mettre les pieces de 33 bien embretté Sur des chariots apportés

Ces corps de Canon, arrettés avec des bons Laquetes vers les tourillons
sur les bramards pour mettre et pour mener lesdites quatres
pieces ainsy a raison de quinze chevaux sur chacune,
cést soixante

On mettera pareillement les 40 pieces de 24 chacune sur
un charriots a raison de 13 chevaux chacune - - - 650 -

Les dix pieces de 16 peuvent etre conduittes sur leurs -
affuts a raison de 13 chevaux chacune - - - - 130

Les dix pieces de 12 sur leurs affuts a raison de 9 chevaux
chacune - - - - - - - - - - - - 90

Les dix pieces de 8 sur leurs affuts a 6 chevaux chacune
a - - - - - - - - - - - - - - - - - 60

On mettera pour les 6 affuts de 33 a 9 chevaux a chacun
a - - - - - - - - - - - - - - - - - 54

Sur les 60 affuts de 24 lon disposera les 20 mortiers -
de 8 pouces, les dix pierriers et leurs affuts que lon -
embrestera bien et les fixe cheures, si on les prend dans
le meme endroits, il y aura a chaque affuts de 24, 9
chevaux, on y reprendera les roues de rechange - - - 540 -

On chargera les vingt mortiers de 8 pouces avec les 24

243 affuts de fer coulé sur 13 chariots a raison de 13 chevaux
chacun - 299

Pour les cent platte formes a Canon et les Cinquante Cinq
plattes formes armées d'aut 220 chariots a paisant
ci - 220

Pour les 3600 Boulets de 33 a 50 par voiture . . . 90

Pour les 45000 Boulets de 24 a cinquante par
chariots - - - - - - - - - - - - - - - - - - 900.

Pour les 9040 boulets de 16 a quatre vingt par
chariots . - - - - - - - - - - - - - - - - - 113

Pour les 9000 boulets de 12 a 100 par
chariots - - - - - - - - - - - - - - - - - - 90

Pour les 9000 boulets de 8 a 140 par
chariots - - - - - - - - - - - - - - - - - - 60

pour les 12000 Bombes de 12 pouces a 10
par chariots - - - - - - - - - - - - - - - 1200

Pour les 6000 Bombes de 8 pouces dont Cent vingt
chariots seront chargé a 33 bombes et 60 a 34
faisant entout 180 chariots - - - - - - - 180

Pour 14000 Grenades raisonde 300 Grenades entonnés

par charriots - - - - - - - - - - - - - - 40 2874

Pour les 44700 outils a Bonnieres a raison de
300 par chariots - - - - - - - - - - - - 149

Pour les 3000 haches et les 4000 Serpes
a raison de 3 44 haches par Caisson et de
Serpes par chacun - - - - - - - - - - - 32

Pour les 2000 manches d'outils - - - - - - - - 2

Il faut pour mener les forges 36 chevaux
et 6 chariots si elles ne sont par roulantes - - - 6

Pour le charbon de terre - - - - - - - - - 3

Pour les 8000 L de fer - - - - - - - - - - 8

Pour les cloux de bande, et verguillon - - - - - 3

Pour les cordages - - - - - - - - - - - 3

Pour le bois de remontage - - - - - - - - 10

Pour les Cinquante armes a l'épaisseur - - - - - 1
pour les grils et autres ustenciles pour tirer
a 6 boutets rouge - - - - - - - - - - - 2

pour les 1400000 L de poudre - - - - - - - 1400

Pour les 100000 de plomb a raison de sept 6 vaills
de 200 - - - - - - - - - - - - - - - 71

Pour les 20400 L de meche Entonnee de 300 L par tonne

a 4 tonneaux par chariots - - - - - - 17

Pour les 40000 Jacs a terre emballez - - - - 30

Pour les 12000 pierres a fusils - - - - - 2

Pour les autres choses qui sont dans cet etat
Comme menus achapts il faudra faire son
Compte au moins sur 30 chariots - - - - - 30

Ainsy le nombre des chariots se monte a 2672
voitures outre les 1823 chevaux qu'il faut pour conduire
le Canons mortiers &c - que lon a marque cy dessus

Il semble d'abord qu'il est difficile de rassembler un si grand
nombre de Chevaux et de Chariots, mais il faut faire
attention que lon ne mene pas toutes les pieces
et munitions dans un meme Convoy et que lorsque
le premier est arrivé, on renvoye les memes voitures
encherches d'autres

Lon juge a propos d'envoyer ces cherches tous les lourds
fardeaux les premiers, et il est de la prudence de celuy
qui Commande l'artillerie aux sieges de tacher que le
General d'armee ne fasse point ouvrir la tranchee
que la plus grosse partie des pieces et munitions ne

ne soyent arrivez Car souvent, il arrive soit par le manque des voitures par le mauvais tems qui peut arriver ou par d'autre raisons que les Convois ne peuvent se rendre au parc dans le tems que l'on avoit crû il est desagreable pour l'artillerie et meme contraire pour le service du Roy de parquer les munitions Crainte d'en manquer tout a fait Comme l'on a veu arriver plusieurs fois dans le Commencement d'un siege, par la sette il est toujours bonque le feu de l'assiegeant en suppose celuy de l'assiegé Cela rassure la Tranchée et fait plaisir aux troupes qui souvent se plaignent d'artillerie ne sachant pas les raisons quelles a de menager son feu

Le Commendant de l'artillerie au siege doit avoir attention d'envoyer les officiers exactes entendus pour faire Charger dans les places d'entrepots toutes les pieces et munitions que nous avons cy devant marqué

On envoyera des ouvriers d'artillerie avec les officiers qui seront commendez pour faire charger le canon et les mortiers et autres gros attirails, on Commendera aussi officiers de faire marcher le tout au parc en bon ordre par le moyen des chevaux qu'on leur aura donné et de l'escorte

escorte qui marchera avec eux—

Les officiers qui feront commencer pour faire charger les boulets et les bombes prendront garde de n'en faire charger sur chaque chariot que ceque nous avons marqué cy devant et observera de ne point mettre le calibre de boulets ny des bombes. C'est a dire de mettre les boulets de 24 sur un chariot sans les mêler avec ceux des autres Calibres ainsy des autres parceque cela donneroit trop de Confusion dans le dechargement que l'on fait au parc et que sans cet ordre il seroit difficile de sçavoir au nombre Certein de ceque seroit arrivé —

Il est inutile de dire icy qu'il ne faut point mêler aucune chose, ou il y ait du feu avec les chariots de poudre tout ce que sera deffendu sur il y a quelque place après les cinq tonnes de poudre est de mettre quelque barils de plomb—

Les officiers qui devront faire ce dechargement et chargement doivent y apporter beaucoup d'ordre et il seroit necessaire meme de faire donner a chaque voitures une petite carte ou seroit marqué son nom son village et la qualité des munitions dont elle a été chargé en partant afin qu'il la remette au garde et aux autres officiers qui pourroient verifier s'il a remis ce dont il etoit chargé on en fera même

vn Etat que lón donnera au conducteur quelon envoye
ordinairement avec les paysans par subdelegation viguerie
ou chatellenie, suivant le pays ou lón est, cela n'empechera
pas quón envoye vn Etat general de tout le Convoy au
Commissaire du parc a l'armeé —

Enfin on observera le plus d'ordre quon pourra dans le chargemt.
de toutes les munitions que lon adressera de toutes separera
des unes des autres par Espece autant quil sera possible,
C'est a dire les plattes formes a Canon sur les mêmes chariots
celles des mortiers de meme, et si par hasard on avoit une
espece de munitions qui ne put pas faire la charge d'un
chariots on en adjoutera de celles quon aura de plus de rapport
Cela est d'une grande Consequance lors quelles arrivent
au parc pour le dechargement cela est plus tot fait et avec
plus d'ordre dans le parc.

On voudroit bien eviter la longueur de ces instructions
mais Comme l'artillerie est attache' a vn grand detail,
on est oblige' d'y setendre pour qu'un officier ne soit point
embarasse' et puisse remplir les devoirs Dans toutes
les Circonstances qui peuvent luy arriver —

Cyrus avoit donc marqué ce qu'il faut pour un siege, les chevaux et chariots pour voiturer le tout, et les precautions qu'il faut prendre pour le chargement, il ne nous reste plus qu'a parler de l'arrangement dans lequel on doit mettre toutes les pieces et munitions dans le parc soit pour eviter la Confusion autant que celles arrivent soit pour faciliter la distribution qui s'en doit faire dans toutes les batteries et tranchées —

Nous en parlerons aussi le plus succinctement que nous pourrons et ce que nous en dirons ne sera que pour mieux concevoir le plan que nous mettons un dun parc ou nous supposons qu'il y ait assez de longueur et largeur pour mettre le tout Comme nous le marquerons C'est a la prudence du Commissaire du parc a se regler Suo le terrein qui est destiné pour cela, nous ne repetons pas ici qu'il faut que le parc soit eloigné de la veüe de l'ennemy et soit en lieu bien Couvert le feu de la place surtout les magasins a poudre —

Arrangement dun parc deuant vne place assiegée &c

Lon sçaist que le lieu que lon a destiné pour faire vn parc dartillerie doit estre a la portè autant quil sera permis a la queüe de la Tranchée, observant pourtant comme nous venons de dire quil ne soit point incommodé du canon ny des bombes de la place. et mesme que lon nen puisse point decouurir les manoeuures des dochers de la ville fi cela se peut il faut que les debouchers soient faciles tant pour y faire entrer les conuois que pour faire sortir les pieces et munitions quelon aura enuoyes aux tranchées et aux Batteries

Cela supposè on rangera sur la premiere ligne marquè A toutes les pieces de canon a mesure quelles arriueront

observant de mettre toutes celles du meme calibre ensemble
a la seconde ligne marque' **B** on mettera tous les affuts
avec leurs avant trains de chaque calibre, vis avis de
leur pieces, ladite ligne sera avec distance raisonnable
pour que on puisse promptement avancer l'affut
pour prendre la piece et on remettera le chariot sur lequel elle étoit en la place de l'affut

Les boulets sont mis sur la gauche marque' **C** ou les
fera décharger par tas en separant les calibres, et il
est d'un plus bel ordre s'il on a le tems de les faire
mettre en pile, on observera que les tas ou pilles
de chaque Calibre soient avec certaine distance pour
que deux voitures puissent passer dans l'intervalle
quelles separera

Les madriers pour plattes formes a canon seront
mis a peu pres au point **D**, on aura soin de les faire
ranger par platte forme en observant d'en mettre
12 par chacune avec un heurtoir, et il y a le lamboureau
s'il y en a, Cet ordre est d'autant plus necessaire que lors

L'on envoye par la toutes celles qui sont necessaires pour une batterie suivant le nombre de pieces dont elle est composé, pour les lanterdes qui sont dune egale longueur on les peut mettre toutes en un meme tas ayant soin seulement d'envoyer pour platte forme ce que nous avons marqué en **E** on mettera avec eux les bois de remontage et tout ce qui est a leur usage

L'on anis les mortiers et pierriers au point **F** a meme hauteur que la ligne **A** du canon —

Les affuts de fer coulé ou de bois sont au point **G**.

On a jugé a propos de mettre les bombes au point **H** ou fait qu'on doit les mettre par tas suivant leur Diametre et — laissé pareillement des intervalles pour charger et decharger —

On mettera au lieu marqué **I** les pieces de bois pour plattes formes a mortiers et pierriers —

A l'endroit marqué **L** seront les outils a prouniers rangé en pille par Espece et l'on placera proche de la les caissons ou sont renfermés les outils tranchants

Les charrettes pour le transport des munitions seront porté aux lignes **MM** a portée des bombes et des boulets — —

293 Le Commissaire d'artillerie et les officiers du parc, camperont au centre marqué **N** auceles caissons des menus achats et autres vstencilles elles sacs a terre —

Les plombs, Meches, Pierres a fusils seront a l'endroit marqué **O**.

Les grenades seront au lieu marqué **P** —

Sil y a des poulvres, ils fermeront le parc Comme il est marqué au point **Q**

Si l'on fait un Regard pour le chargement des fusées a bombes et a grenades et même pour le chargement des grenades on le mettera hors du parc dans l'endroit le plus Convenable pour eviter les accidents

Les Magazins a poudre seront éloignés du parc et hors de toutes Communications, on fera que l'on Engerbe les poudres les unes sur les autres dans des grands quarrez ou regnent des fossez a l'entour pour l'entrée et la sortie desdites poudres on observera de n'y laisser entrer ny chevaux ny voitures et de faire decharger et charger les poudres dehors et même faire balayer les entrées de peur de quelque traisné de poudre —

L'on sçait bien que l'on met des sentinelles a chaque —

entrée des magasins avec des corps de garde a portée pour
les relever et les soutenir, il y aura proches lesdits magasins
des charrettes pour le transport des poudres selon le juge
a propos —

Le piquet du parc sera Campé le plus pres qu'il se pourra
du parc

On croit avoir suffisamment marqué tout ce qu'il faut pour
l'arrangement du parc devant une place assiegé tout ce que
l'on peut recommander a present est qu'il n'arrive pas de la
Confusion dans le chargement des Convois et que l'on ait
attention de faire decharger les munitions au lieu qui leur
est destiné

Mais comme tout cela depend du soin du Commissaire du
parc dest bon de dire icy en quoy il Consiste et ce que l'on
demande de luy pour bien remplir ses devoirs dans une
place aussy importante —

Devoir d'un commissaire du Parc a un Siege &

Si nous avons cy devant dit qu'un Commissaire du parc —

devoit avoir de lordre et de la vigilance soutenuë dune grande
Capacité. Cest particulierement pendant un siege ou il aura
besoin de toute son attention

Premierement il faut quayant marqué son parc Comme nous
venons de le dire il destine les officiers qui sont sous luy pour
recevoir des munitions, et de les faire ranger a mesure
quelles arrivent, voir les lettres des voitures des charretiers pour
savoir sil ny manque rien, remarques sur un etat particulier
lequel il remettera soit au garde du parc qui le mettra
sur son registre de reception et en aura vn etat de tout ce qui
sera arrivé au Commissaire du Parc, lordonnera vn detachem.t
de soldats a canon, des officiers pour travailler sous eux
a larrangement, ils pourront prendre meme les chevaux
de piquets et les charrettes sils en ont besoin

Le Commissaire du parc aura soin de placer le corps de
garde et les sentinelles tant pour la seureté de son parc
que pour les magazins des poudres et latteliers des
artifficiers

Il envoyera au Capitaine general du charroy vn etat des
chevaux quil faut avoir au piquet pour le remuement

de jour par, et luy ordonnera d'avoir une partie des ses chevaux
attachez selon le nombre qu'il en jugera necessaire pour
le transport journalier des munitions, ou pour les pieces
qu'on devra mettre en batterie —
Il detachera un Cordelier pour mener les differentes
munitions qu'il luy faut et mesme un officier du parc
si l'endroit est un peu exposé —

Quand il s'agira de conduire des pieces en batterie, il en
avertira le Capitaine General du charroy pour que celuy cy
marche avec les Capitaines du charroy qui sont sous luy pour
mener les pieces dans les batteries qui leur sont destinées il
en avertira le Capitaine General de bonne heure afin qu'il
aille reconnoitre les lieux par ou il doit passer elles faire
raccommoder s'ils en ont besoin —

Le Commissaire du Parc demendera tous les soirs au major
le nombre de soldat qu'il luy faut du regiment Royal
Artillerie pour le remuement du parc —

L'on sçait que l'on conduit les munitions ordinairement
la nuit dans les batteries de sorte que les pieces, a moins
qu'il n'y ait des situations d'attaque avantageuses ou l'on
y puisse aller de jour sans etre beaucoup découvert —

Quoyque le major de l'artillerie soit ordinairement chargé du soin d'avertir de ce qu'il manque dans les batteries il est toujours a propos que le Commissaire du parc detache un des officiers qui sont sous luy pour aller visiter le matin et le soir s'il ne manque rien et pour en donner un petit état pas batterie et luy en rendre Compte

Il Lordonnera au Capitaine General des ouvriers d'y envoyer des forgeurs, charpentiers et charrons

Il Le fera soigneusement rendre compte tous les jours de toutes les munitions qui arriveront au parc et de celles qui en seront sorties, afin d'être en état d'en rendre tous les jours Compte a son Commendant, et prendra garde que le Garde du parc le marque exactement sur son registre

Le Commendant de l'artillerie marque ordinairement a la queüe de la Tranchée, le lieu le plus Commode pour y placer un petit Parc s'il y a deux attaques on en fait deux —

Le Commissaire du parc y envoyera un officier qui sera chargé de tous les détails de ce petit parc qui est Composé ordinairement de plomb de poudre, sacs a terre, pierres a

a fusils outils a pionniers et tranchants qui nedoivent
etre distribuez aux troupes que par l'ordre du lieutenant
General le jour de la tranchée, il y aura aussy de la meche
pour le service des batteries, des armes a Canon de rechange
des leviers, des Coins de fer, les bois pour les mineurs, panniers
et brouettes ce sera le lieu aussy ou l'on fera les saucissons
pour les batteries qui doivent etre formés de fascines que
la Cavalerie et l'infanterie apportent a la queüe de la
tranchée, on y fera aussy un amas de piquets de differentes
longueurs que nous marquerons cy apres dans le chapitre
des batteries, lesquels on mettera par Las pour que toutes les
longueurs ne soient point Confonduës, l'Officier qui sera
detaché au parc aura soin que les piquets et saucissons ne
soient distribuez que pour l'artillerie, Ces a dessein du major
a avoir soin que l'on fournisse les bois propres pour faire
des piquets et meme quelquefois au Commissaire du parc
de faire fournir les voitures pour en aller chercher si les troupes
n'en fournissoient point Suffisamment

Le Commissaire du Parc fera faire un atteliers Couverts a
une distance raisonnable du parc pour les artifficiers
ou l'on leur portera toutes les choses dont ils auront besoin

et même les grenades pour les charges lorsquon en demendera —

Il aura soin d'ordonner au Capitaine General des ouvriers de faire rangers les madriers par plattes formes avec leurs heurtoirs et lambourdes pour etre en etat de les envoyer sans confusion, a la batterie lorsque lofficier qui la Commende les demendera, il sera un Detachement de Charpentiers pour les y aller Construire et le Capitaine General des ouviers sera chargé d'y aller et devoir par luy même detems en tems s'il y aviera radoubes aux affuts, armes et plattes formes, de faire porter les roues ou essieux qui pourroient y manquer et de faire rechanger les affuts qui seroient hors de service —

L'on sçait que c'est au parc ou lon travaille a faire tous les gros radoubs, aussy le Commissaire qui y Commende doit avoir attention que lon y travaille et que lon remedie promptement a tout ce qui le Casse —

Le Commissaire du Parc auparavant de faire monter les pieces sur leurs affuts doit prendre garde s'ils sont en état et si les Avantrains sont bien embretez avec les affuts

auant que de partir il ordonne quon ramene les derniers 300
lors que les pieces sont a la batterie

Il aura soin non seulement que les forgeurs radoubent
tout ce qui Concerne leurs metiers mais aussy quils fassent
tout ce qu'on leur Commendera tant pour les outils a —
mineurs qui pourroient manques que pour les fourches
Souvent neccesaires aux sapeurs —

Les charrons et charpentiers travailleront a ce qui Concerne
leurs metiers. feront des portieres et fronteaux de mire
pour le Canon s'il en est neccessaire et des mantelets
roulants si les Ingenieurs en demandent pour les sapeurs

Le Commissaire du Parc aura soin d'envoyer chercher
dans les forets voisines les bois dont il aura besoin
pour les Lanieres et autres choses et surtout du bois
en Grume s'il n'en a pas de provision pour faire les chassis
des mineurs et memes des planches pour leurs Galleries —
il faudra dés le Commencement du siege occuper les scieurs
de longs pour cela. C'est a pres cela aux mineurs a Racommoder
ce bois pour leur usage —

s'il y avoit des Ponts a faire sur un fosse' C'est ordinairement
aux ouvriers de l'artillerie a l'aller faire, C'est pourquoy
il faut se precautionner a avoir des bois et on ne sçauroit

en auoit trop dans vne pareille occasion

Sil y a des ponts au dessus ou au dessous de la place le Commissaire du Parc aura soin dy envoyer ce qui sera necessaire pour leur Entretien il tiendra un etat des chevaux qui ont été tuez en menant les munitions ou pieces aux batteries

Lorsque la place sera rendue, il prendra les ordres du Commendant pour sçavoir les munitions qu'il faudra remettre dans la place des celles qui etoient restées au Parc qu'il y fera remettre par les voitures de l'artillerie qui sont sous ses ordres il egard du parc aura soin des retirer ses decharges —

Il aura soin de faire detacher des officiers pour aller avec des soldats ramasser toutes les munitions restées dans les batteries Comme boulets bombes outils a Pionniers et autres pieces de fonte a Canon et mortiers et Generalement tout ce qui a servi au siege Comme de faire retirer les fascines qui ont servis aux sappes, doit on mettra en remise au parc en marquant ce qui est de service et ce qui est de defectueux tout etant ramassé il travaillera a ses etat de remises et Consommation et aura soin de

de faire charger avec les canons d'ordre toutes les pieces et munitions qui seront renvoyez dans les places voisines dont le garde retirera pareillement ses decharges

Le Capitaine General du charroy et les conducteurs iront retirer les pieces de canon, mortiers pierriers, et leurs affuts de batterie — Ensuitte il remettera son equipage de Campagne dans l'ordre qu'il doit être, et qu'il etoit en entrant en campagne —

De la construction des Batteries.

L'Epare d'Artillerie etant disposés Comme nous l'avons dit pour une place dont on veut faire le siege, il est necessaire a present de donner des instructions pour la Construction des batteries a canon et mortiers qui doivent servir a la prendre ——

Les premieres batteries qui se font sont ordinairement pour Detruire les defenses et pour imposer au feu de la place

qui pourroit incommoder la Tranchée Il aussy a sur quoy
les puisse Conduire aucunoins dorisque —

Lorsque le Commendant des ingenieurs a ouvert la tranchée
et Commencé les Communications, le Commendant de
lartillerie peut choisir le terrein propre a emplacer
des Ses batteries Suivant quil juge que lattaque est
dirige, Il est du bien du service que ces deux Commendants
saccordent Sur les Emplacements et quils en Consultent
ensemble, Cette harmonie est dautant plus necessaire
quil peut arriver que le Commendant des ingenieurs
peut rendre inutiles les batteries en faisant passer —
les Tranchées pardevant et aussy il est bon par plusieurs
autres raisons quils Conviennent ensemble pour eviter
les inconvenients qui pourroient arriver, Cependant
Il est Certain que le Commendant de lartillerie —
reconnoissant lattaque doit mieux Scavoir quun
autre les Emplacements qui peuvent luy etre avantageux
et toutes batteries peuvent faire plus D'Effet —

Lon croit que pour bien reussir fort pour ruiner les
Deffences, ou meme les ouvrages, il ne faut point de
grandes batteries, Celles de six huit ou dix pouces

Suffisent, mais il les faut disposer d'une maniere qu'en
obligeant Lennemy d'disperser Ses feux elles puissent
pas la soulager les unes aux autres, on en peut mettre
qui battent de front d'autres en echarpant, pas la
on peut battre aussy dans un même point avec un feu
Superieur les ouvrages d'une place ce que l'on auroit de la
peine a faire avec une Batterie de vingt pieces dont
les Embrasures ne peuvent etre degorgées Comme
il faut pour cela autant que d'affoiblir extremement
les moellons, d'ailleurs lorsque l'on a plusieurs Batteries
disperce, il faut que l'assiegé disperce aussy les siennes
elles ouvrages de sa places ne luy permettent pas d'en pouvoir
faire jouer qui puissent incommoder celles que
l'on luy a opposées dans la construction des Batteries
il faut y apporter toute la diligence possible, Car les
troupes qui assiegent et qui essuyent le feu de l'ennemy
sont toujours dans Limpatiance d'entendre leur Canon
mais il ne faut pas que l'envie que l'on a de plaire au General
ou aux troupes fasse precipitter l'ouvrage il ne faut pas
seulement demettre une Batterie a l'aventure que l'ennemy

pourroit raser enluy opposant vn plus grand feu, Cela fait murmurer les troupes il faut donc Comme nous auons dit commencer en meme tems plusieurs batteries et attendre quelles soient tous en etat pour les faire tirer ensemble parceque seulement le grand feu que lon fera d'abord étourdira les assiegez rassurera la Tranchée et imposera au feu delennemy

Toutes les batteries que lon aura jugé a propos de faire etantes Commencées a la meme heure peuvent etre finies en meme tems, Cependant il peut arriver quil y en aura qui auront des Terreins plus mauvais les vns que les autres mais elles qui seront plustot faites doivent etre marqué jusqua ce que les autres soient en état detre tirer pour commencer toutes en meme tems

Il y a plusieurs sortes de batteries il y en a que lon fait en plein Terrein, d'autres on loin se sert dun boyau de la tranchée, d'autres que lon fait ar cdans pour se Couvrir du feu de la place qui pourroit prendre en rouage il y en a aussy que lon est obligé de faire Sur le Roc, d'autres dans des marais, et En fin d'autres que lon fait aricocher, nous parlerons de toutes ces —

ces differentes batteries lune apres lautres, et Nous allons y ob
Commencer par celles que lon fait en plein terrein au
Commencement dun siege –

Lorsque le Commendant de lartillerie ira ala
tranchée pour voir Lemplacement des batteries, il menera
auecluy deboune heure les officiers qui doivent faire les
batteries et qui font les premiers amarches suivant leur
ancienneté, il montrera achacun Lemplacement deleur
batteries et cequil doivent battre il sera bonque lofficier
qui doit faire une batterie marque auec quelque piquet
son Emplacement pour pouvoir le reconnoistre lorsquil
viendera alentrée dela nuit tracer son ouvrage parallelle
autant quil pourra acequil veut battre

Les officiers chargé dela Construction des batteries sen –
retourneront auparc pour se munir detoutes les choses
necessaires suivant la nature du terrein quils auront
marqués

Nous allons supposer icy cequil faut pour une
batteries dexo pieces sur quoy lon pourra sereglez sur
une plus ou moins grande, Celuy qui doit etre chargé
dela Construction dune batterie dexo pieces de canon

Demendera au major de lartillerie douze cens homes qui setrouveront debonne heure au parc pour arriues ala tranchee auant lentrée dela nuit, les officiers dartillerie quidoiuent trauailler ala batterie les y Conduiront et feront prendre garde que chaque soldat prenne vne fassine ordinaire, vne hache vn pieq hoyau si leterrein eloit fableux on pourroit prendre des escoupes ala place des besches ——

Le Commendant de la batterie sera pourueu auec luy vne meche ou vn Cordeau qui sera de la longueur dela batterie quil voudera faire Commencons en auons supposé vne de dix pieces, il mesurera lui même Son Cordeau et sa meche auquel il donnera 100 pieds de long a raison de 10 pieds chaque piece il feront bon quil ait auecluy vne toise pour marquer lépaisseur et mesme la longueur dela batterie, faute de tout cela il peut seseruir de ses pas. on adit au Commencement de Ces instructions que le pas Commun estestimé deux pieds et demie, partant il faut 80 pas pour la longueur dune batterie de 10 pieces mais il faut mieux seseruir du Cordeau Comme nous lauons dit

On en fait louvrage plus droit et plus parallele a cequon veut tracer

Le Commendant de la tranchée avec les officiers de sa brigade ira au devant pour la tracer en mettant son cordeau qui en doit faire toute la longueur parallele a louvrage quil veut tracer suivant les piquets quil aura cy devant posés, cest a quoy il doit avoir une grande attention, ensuitte il sefera apporter des fassines Courantes pour etre mises le long du cordeau, il donnera 4 pieds d'epaisseur pour l'epaulement si cest une bonne terre si cest du sable ou une terre mouvante il en donnera vingt deux qui marquera aussy avec des fassines Courantes par les deux bouts apres quoy il fera porter son cordeau avec deux bouts ou finit l'epaisseur pour tracer les Costez de l'epaulement du Coté de l'ennemy dans toute sa longueur le long Duquel il mettera aussy des fassines Courantes, de long duquel il marquera la 3e ligne de trois grands pieds, mais il ne la marquera point avec des fassines, il mettera seulement des piquets de distance en distance tout le long parceque sil se servoit de fassines pour la marquer, les travailleurs —

pourront se trompez la nuit et jettez la Terre sur la Terre au lieu de la jetter on doit etre le pauvre Cest a quoy les officiers de tranchez auec leurs travailleurs et Ceux de la Artillerie auront attention que les travailleurs n'entamment point la Terre au delà des piquets —

Quand tout sera ainsy tracez on viendra prendre tous les travailleurs que lon fera marcher en ordre sans confusion et au silence et on les placera au commencement par un bout de la batterie et finissant par l'autre les placant toujours du Coté de l'ennemy pour faire le fossez et en jettez les terres dans le Coffre de l'epaulement marquez par les fassines que lon aura posé, les officiers prendront garde quils n'entament point la Contre marqué par les Piquets que nous avons dit en placant les Travailleurs on prendra garde quils ne soyent point trop pres les uns des autres. et quils puissent travailler librement, soit estimé que dans la longueur de la batterie de dix pieces seulement du Coté de l'ennemy on fait le fossez il peut y contenir environ Cent hommes —

Une partie des autres Cents hommes pourront etre mis en

en dedans de la 5e batterie et y prendre des Terres pour les 3 10
jetter dans le Coffre de epaulement et l'autre sera employez
a aller chercher des faucissons et des Piquets
quoy que nous disons que lon mettera une partie de ces
Detachement apprendre des terres dans le dedans de la 5e batterie
Ce n'est pas une raison qu'il le faille faire toujours, il faut
pour cela que le terrein le permette Et alors ses forces
sans que cela empeche de faire l'objet qu'on s'est proposé
et meme lorsque l'on prend des terres en dedans de la
batterie il faut prendre garde que le soldat ne fasse
un fossez de ce Coté là il faut seulement y Creuser, ce que
le Commendant de la 5e batterie aura jugé a propos d'prendera
toujours les terres en arriere, autant de niveau que lon pourra
Cela prepare toujours le terrein pour poser les premiers
faucissons —

Si l'on trouve qu'en prenant des terres en dedans on pourroit
trop fer forces, il faut absolument n'en point prendre et
retirer toutes les terres du fossez des parties exterieures —
de ces epaulements C'est une attention de plus grandes
que l'on doit avoir

L'on croit faire travailler les soldats avec vigueur
Car il faut que dans la nuit ils ayent jetté 2 toises de terre

pour que le jour venu on puisse travailler a Couvert
dans la batterie

Lorsque le jour Commencera apparoistre on fera
reparer en dedans ceux qui travailleront en dehors —
de la batterie, de peur de les trop exposer au feu de l'ennemy
et on aura soin qu'il quittent leur poste sans precipitation
et avec ordre en rapportant leurs outils - que lon leur
fera mettre pas tas lorsqu'ils seront Relevez —

Si par hazard L'ennemy faisoit une sortie pendant le travail
les officiers auront attention autant qu'ils pourront que les
soldats se retirent avec ordre en emportant leurs outils avec
eux pour pouvoir reprendre leur travail s'il est possible

Le Major de Artillerie etant Convenu le jour avec le
Commendant des batteries du nombre des travailleurs
que Celuy cy pretend avoir besoin pour relever les deux
Cens hommes de la nuit, aura soin que le nombre d'hommes
Demandé soient a la petite pointe du Jour au pied
par ce nous estimons que pour une batterie de dix pièces
Cent hommes ou Cent Cinquante suivant la nature
du terrein suffiront le Commandant de la batterie les envoy

Envoyera chercher au petit parc pour les emmener a la
Gratterie et lofficier aura soin de leur faire prendre des —
Saucissons et des piquets en les y Conduisant pour relever
ceux de la Nuit —

S'il n'y a pas assez de terre elleuer pour que l'on puisse travailler
a couvert a la chemise, on fera venir en meme tems vingt
Canoniers qui apporteront avec eux chacun, une masse une
hache et une serpe —

Les Canoniers etant arrivez travailleront tous ensemble
pour faire le lit du premier saucisson sur l'alignement de la
Gratterie et de la fassine Courante en faisant une Rigolle
une, ou ils puissent être enterrez au moins de la moitiez
Pendant que les Canoniers seront occupez a cet ouvrage
une partie des travailleurs pourra jetter des terres dans
l'epaulement, si on en peut prendre vend dans de la Gratterie
et l'autre partie ira chercher au petit parc des saucissons
et des Piquets

Comme toutes les differentes Batteries Consomment
Beaucoup de saucissons et des piquets il faut que le Comendant
de l'artillerie, dumoment que le parc est arry de la Cavalerie
a apporté des fassines, fasse faire des saucissons et des —
piquets en quantité tout Cela doit se faire et se trouver au —

313 Petit parc qui est ala queüe dela branchée dont nous avons parlé cy devant

Il est vray que lon peut faire des batteries avec les fassines de la Cavalerie et de l'infanterie, mais Comme il faut toujours les relier avant que de les poser, Cela Cause de L'embaras dans la batterie et du retardement. d'ailleurs l'ouvrage n'est pas si solide qu'avec des fauscissons faits exprés auquels on a donné la longueur et grosseur — necessaire et que l'on peut poser a mesure que lon les apporte ala batterie ce qui fait point ou les prit de epargner dans ces sortes d'occasions surtout quand il s'agit du service du Roy —

Les fauscissons doivent etre de dix a douze pieds de long et doivent aussy avoir de 9 a 10 pieds, il doivent etre bien remplies de branchages egalement partout reliés de 9 pouces en 9 pouces, ou environ au cedes bornes harres, les fauscissons doivent avoir 9 a 10 pouces de Diametre

Quoy que lon trouve des harres dans des fassines il faut en avoir une bonne provision au petit parc ils doivent etre ordinairement de Chesne, Charme, Noisetier Sault sauvage, ou autre bois propre a cela faire

Les piquets seront de deux pieds et demy de hors pieds 314
et de quatre pieds, ils seront rangé par las au petit parc
suivant leur longueur et lors qu'on les envoyera aux
Batteries il seroit bon de les mettre par paquets, on sçait que lon
les met de plus petits pour les premiers jusqu'aux et des
plus grands pour les derniers, les piquets doivent etre
bien espointé a la teste, bien egalle, afin que la masse ne
donne point a faux en les frappants il faut aussi qu'ils
soient unies sans crochets pour qu'ils entrent mieux
dans les fascines et ne s'accrochent point aux harres
On fait les piquets ordinairement de toutes sortes de bois
mais ceux de chesne sont les meilleurs —

Les officiers du corps de l'artillerie sont dispercé par brigade
avec un Commissaire provincial a leur teste il a ordinairement
sous luy un Commissaire ordinaire, deux ou deux Commissaires
extraordinaires et onze officiers pour eux Ce qui fait Cinq officiers
en Comptant le Commissaire provincial, ce qui peut
suffire pour faire une Batterie de 8 ou 10 pieces avec les
officiers des troupes ou regiment Royal artillerie qui y
sont detachez

Quand ce seront des officiers du Regiment qui feront
une Batterie, Celuy qui la Commendera pourra se regler
sur le nombre d'officiers pour etre detachez avec luy

L'officier charge' de la Construction dune 6 batterie
aussy bien que Ceux quil aura luy nedoivent point
quitter la 6 batterie quelle ne soit entierement faitte
et quelle n'ait tire' a moins que le terrein ne soit si difficille
quil ne faille Cinq ou six jours pour la faire, encelas
le Commissaire prouincial, lorsquil le jugera a propos
peut laisser la moitie de sa 6 brigade auec le Commissre
ordinaire pour aller se reposer auec l'autre moitie pour
ensuitte venir relever le Commissaire ordinaire auec
les officiers qui étoient auec luy, mais Celuy qui
Commende la 6 batterie doit etre toujours present, lorsque
l'on degorgera les embrasures, enfin il faut quil ait vne
attention Continuelle pour que sa 6 batterie reussisse
et soit bien et promptement faite parceque de la depend
son honneur et sa reputation

Les Canoniers tous ensemble trauailleront Comme
nous auons cy deuant dit a Commencer la chemise
de la 6 batterie quils demeureront jusqua la Genouillere
qui doit etre de 3 pieds — observant de poser les premiers
fascissons en les alignant bien sur la fassine courante
et prenant garde que les jours des barres soient en

en dedans de l'épaulement bien posez sur les dittes hures, 3 ou 6
les uns dans les autres ils les fera piqueter en portant
les piquets entre deux harres et les enfonçant a coup
de masse a leste perdue loin aura attention a mesure
que lon piquettera tous les saucissons de mettre de la terre
derriere que lon battera de meme a coup de masse
pour diligenter louvrage, lorsqu'il y aura Cinq ou six
saucissons posez et bien serrez par derriere, il faut
Commencer un second rang de saucissons et quand ce
second Rang sera fort avancé ou en peut Commencer
un troisieme et ainsy Jusque a la Genouillere fort a
la hauteur de 3 pieds, il est necessaire que les saucissons
ne soient pas tout a fait de la meme longueur afin
que les bouts du premier et second rang ne se rencontrent
point vis avis les uns des autres, il faut observer en
posant les saucissons de donner beaucoup de talud, car
de la depend la durée de la batterie qui se renverse tout
en dedans, si on obliroit de donner —

Lorsqu'il y a beaucoup de terre jettez sur l'epaulement
pour mettre a couvert ceux qui travaillent en dedans
de la batterie on parera marques a degorger les ——
embrasures et s'il n'y a point trop de risque on parera
piquettes sur les Costez

317 Pour marquer les embrasures on fera comme il
suit —
On laissera pour le bout de la batterie 9 pieds, on
marquera aussy deux pieds pour l'embrasure et puis
18 pieds pour le merlon et puis 7 pieds pour la
seconde Embrasure et ainsy jusqua la fin ou il doit
rester 9 pieds apres la dixieme Embrasure
Les Embrasures etant marquées avec deux piquets
on en posera un dans le milieu, on fera monter quelqu'un
sur les terres de l'epaulement pour en mettre un a l'extremité
de sa largeur de maniere qu'il se rencontre avec le
milieu de l'embrasure a l'objet que l'on veut battre
Si la batterie est de 18 pieds d'epaisseur, on donnera
de largeur a l'embrasure du costé de l'ennemy quatre
pieds et demie de chaque Costé du piquet qu'on y aura
mis, ce qui fait 9 pieds d'ouverture et a l'epaulem.t
a 22 pieds ou y en mettera 5 et demie pour faire
onze pieds
Toutes les embrasures etant ainsy marquées on continuera
la chemise des merlons avec des saucissons sans trop
les exposer mettant toujours des terres par derriere, a
mesure qu'on les pose, on peut Commencer de bas —

adegorger les embrasures et pour elles on distribuera deux
Canoniers par embrasure lesquels sil y a assez de terre
sur le epaulement pour les Canons en remettant a genoux
peuvent jetter les terres sur les merlons de droite et de gauche
ils prendront en desgorgeant de faire lemplacement des
faucissons des Joüés derriere les deux piquets que lon a marqué
pour les Costés des embrasures sil ny avoit point assez de terre
pour être a Couvert en desgorgeant le jour on attendera le
Commencement de la Nuit, mais pendant ce tems la
les Canoniers auront soin de preparer leur faucissons et
piquets pour les Embrasures suivant que le Commendant
de la Batterie verra son ouvrage avancé, il peut prendre
les precautions et avertissant le Commis faire du parc
pour luy envoyer ses plattes formes a portée de sa Batterie
pour les faire poser quand il Jugera a propos

Un Commendant de la Batterie aura soin d'envoyer une
partie de son detachement, chercher les faucissons et des piquets
pour quil n'en manque point, il aura toujours un officier
a la tete et un a la queüe pour que les soldats ne s'arretent
et ne s'ecartent pas

On sçait bien que si les faucissons sont trop longs on
doit les scier ou Couper avec quelque hachet

Devant la ſemaine, le Commendant de la batterie fera
avertir le major du nombre des travailleurs dont il aura
besoin pendant la nuit qu'il envoyera chercher par
vn officier de sa batterie au petit parçou doit chez le rendez
vous des detachements des batteries qu'il amenera
pour relever Ceux qui ont travaillé pendant le jour
Les vingt Canoniers seront aussy relevés par vingt
autres auxquels Ceux qui sont relevés remettront les
haches serpes picq hoyaux besche et pics qu'ils auroient

Le Commissaire du parc enverra aussy en mesme tems
des charpentiers pour poser les plattes formes lesquelles y
travailleront pendant que les Canoniers acheveront de
Degorger les embrasures et piqueter les Joues

Les Canoniers pour plus grande Seureté mettront quelque
Gabions farcis de fassines a lextremité de lembrasure
pour le couvrir ils observeront de donner du Talud aux joues
et que les têtes des fascines s'approchent pres de la Crete du
merlon et feront en sorte que aux vns et aux autres il ny
ait point de trous de rauche qui debordent et que loin
remplisse de terre par derriere les fascines a mesure
qu'ils les piqueteront on fera monter quelque travailleurs
pour bien egaliser les terres dans le Coffre des merlons

dont on fermera les bouts du côté de l'ennemy avec des 320
bonnes fascines bien piquetez pour retenir les terres, et
on n'oubliera pas de lever les Costez avec des Jaucissons
Comme le dedans de l'épaulement qui doit avoir 6 a 7
pieds d'élevation et cela suivant les ouvrages de la
place dont on peut être visi

Pendant que les Canoniers travaillent a leur embrasures
Comme nous venons de dire le Commandant de la
Batterie fait mettre le terrein bien de niveau ou
il doit poser les platte formes en lui donnant le relief
necessaire pour que le Canon puisse retourner seul
en Batterie les charpentiers viendront ensuitte pour
le heurtoir parallelle a l'ouvrage que l'on veut battre
qui s'arretteront aux cotés des bons piquets du Coste de
L'epaulement

L'on fesant souvent de l'amBourdes pour mettre dessous
le madriers en ce cas il en faut Cinq une qui soit dans le
milieu, deux autres sous les bouts des madriers, et deux
autres qui puissent se rencontrer a peu pres sur les rouages
en rapprochant le bout de toutes ces Lambourdes contre Sheurlon
et en les enterrant un peu et en donnant a l'autre bout

321 huit a neuf pouces d'Elevation, pour le relief de la platte forme toutes les Cinq doivent etre posés egalement, Ce que les charpentiers doivent observer avec leur regles et leurs niveaux, toutes ces Lambourdes etant ainsy posés, on remplira de terre les vuides qui sont entre elles que lon mettera bien tout de Niveau pour faire un lit propre a poser tous les madriers que lon doit mettre dessus en observant de mettre les plus Courts les premiers, dont L'augmentation se Doit faire jusqu'au dernier madrier On met ordinairement a chaque platte forme 12 14 15 16 madriers, suivant que lon en est fourny au parc —

Quand tous les madriers seront ainsy posés bien Egalement, on les resserera contre les heurtoirs, en mettant deux bons piquets apres le dernier madrier que lon fera entrer a terre perdüe —

Si lon avoit par exemple que douze madriers Cour il arrive souvent le cas de laffut pour aller prendre leur, lon allongera la platte forme avec quelque fascines bien piquettez sur lesquelle, on reprendra de la terre pour lamener a la hauteur que doit avoir la platte forme sans cela le bout du flasque labourroit dans la terre pleine et la piece seroit plus difficile a remettre en —

Lorsquion a point delamboardes dequel terrein est
ferme et solide lon peut sen passer en les mettant de
maniere que les madriers etant poser dessus et arreter
par des bons piquets comme nous avons dit la platte
forme en relief de 4 a 9 pouces

Il y en a qui pretendent que les dernieres platte formes
ainny faittes sont les meilleurs que celles qui sont faites avec
der lamboardes par equils croyent quelles sont plus tôt
faites, mais on repond acela quelles ne sont pas si solides,
ils disent dailleurs quune bombe venant a tombes sur
une platte forme elle brise les madriers et les lamboardes
qui sont dessous et qui font absolument demonter toutes
la platte forme au lieu que sil ny a que des madriers sil
y en a une de fracasez on en remet une autre dans le
moment sans aucune peine, on repond a cela quune
bombe venant a tombes sur une platte forme ou il
y a des lambourdes ne fassera pas plus de ravages que
celles ou il ny en a point, a la verité elle fassera une
lambourde ou deux tout au plus, ce qui n'empeche pas
que l'on ne puisse retirer celles qui sont fassez et remettre
des madriers sur les trois autres qui sont restez pour
pouvoir continues a servir la piece le reste du jour en

matendant quelamuit viennent ou lon pourra la
racommoder Comme il faut d'ailleurs auxplattes
formes qui nont point delambourdes, laterre qui
est dessous les madriers peut obeir inegalement sous
le poids des Rouages, il nenfaut pas davantage
pour nepas tirer juste et embarrasser souvent les
Canoniers pour remettre la piece en sa batterie il faut
tous les jours travailler a racommoder les plattesformes
Ce qui fait perdre beaucoup de tems —

Puisque nous avons fait voir que les plattes formes
auxquelles on a mis des lambourdes dans un terrein ferme etoient meilleures
a plus forte raison pour un terrein qui sera mouvant
ou Imbibé par les pluyes, il est vray quil y en a qui
pretendent quil suffit pour remedier a cela de clouer
quelques fassines deliez mele' avec de la terre sur les
madriers, que Cela fait un solide suffisant, on jugera
facilement que lon ne peut assez bien ranger
ces Etrainages quils n'obeissent plutôt d'un Coté'
que de l'autre dessous un gros poids, outous les fassinages
ne sont bons dessous les plattes formes que, l'on est
obligé' dan faire dans des marais Comme nous le
devons en poulrieu —

Le Commandant de la batterie pendant sa
Construction aura vne grande attention a lachuttes
des bombes et a legout des boulets pour placer son grand
magazin dans lequel on mettera la poudre que lon doit
Consommer pendant tout le jour il le posera au centre
a 15 toises de sa batterie autant que le terrein le pourra
permettre, et si le gouts des boulets de lennemy ne
lui empechoit pas il fera pour vne batterie dix pieces
trois petits magazins qu'il aura soin de faire remplir
du grand a mesure qu'ils se Consommeront, les boyaux
pour aller a ces petits magazins seront fait vis a
vis dumerlons et non de lembrasure et on fera d'autres
boyaux pour Communiquer du grand magasin aux
petits en seuretez on mettera quelque fassines au dessus
des petits magazins —

Les embrasures et epaulement etant allez a leur
hauteur, le Commendant de la batterie demendera
au Par son Canon, on suppose que le Capitaine
General ducharroy aura été reconnoitre dejour vn
chemin qui y conduise et qui aura fait Combler les —

Tranchées par dedoit passer le Canon

L'on placera le Canon sur les platte formes a mesure qu'il arrivera, et le Commendant de la Batterie aura en soin de la faire neloyer de faire otter les fascinages qui auront pu rester de faire mettre les outils partas a fin que on les puisse trouver quand on aura besoin et qu'ils n'embarrassent point la Batterie —

On ammenera les pieces avec les plus de silence que lon pourra et les Conducteurs qui seront de lache empescheront que les charretiers ne sen detournent avec trop de precipitation et de confusion et n'embarassent point les Pieces qu'elles suivent —

Apres que les pieces sont arrivez dans la Batterie il faut que la poudre arrive que lon dechargera au grand magasin pour etre distribuer dans les petits a mesure de la Consommation

Les Boulets viendront ensuitte et se dechargeront dans la batterie, et lón aura soin de les faire distribuer —

a raison de Cent pas pieces entes mettant a la gauche
de chaque piece —

On enverra aussy tot ce qui doit servir a lusage de pieces Comme
les armes qui Consistent avec lanterne, un ecouillon, un
refoulloir fix leviers deux Coins de mire, un Chapiteau, un
Charils a bourse ou sac a terre double pour chaque piece deux
lizebours et quelque tonne d'eau pour la Batterie, ou fourage
de la meche, quelque degorgoirs et meme quelque peaux fraiches
pour Couvrir les poudres dans les petits magazins on pourra
meme y envoyer une prolonge qui peut etre utile —

Il faut que toutes les voitures arrivent avec ordre et sans Confusion
pendant la nuit et s'en retournent de meme

Nous a mondit qu'il faut deux Canoniers avec six servants pour
chaque piece ils doivent venir a la Batterie une heure avant la
nuit et apporter avec eux des fascines et des piquets, lorsque
les embrasures sont perfectionnez on a oit dit qu'il faut qu'ils
mettent un fascine d'environ 4 pieds au dessus de l'embrasure
pour servir de blindage —

Le Commandant de la Batterie fera mettre des sentinelles
aux magazins a poudre il fera faire des bouchons par les Canoniers

de chaque piece que lon mettera a la droitte de chaque piece

Lorsqu'il fera deffoncer les poudres dans les petits magasins il aura soin que lón remette toujours la chappe pardessus le tonneau deffoncé s'il n'y a pas de pesans sceiches —

Il fera preparer des bottes de fuse pour chaque piece que lon mettera a Cottez du canal —

Il fera balayer les platte formes & nettoyer toutes la batterie il ne souffrira aucun fumier dans la batterie encore moins proche les magasins

Toutes choses etant ainsy disposées le Commendant de la batterie fera oster les gabions farcis qui pourroient etre au bout des embrasures, et les retirant sur les Cottez de peur que les jettant endehors ils ne puissent se rendre par le feu de canon ses flammes et Causer un embrasement a la batterie

A la pointe du jour on Commencera a tirer et on Continuera avec vigueur pendant tout le jour, on fera pourtant reposer les Canoniers et servants pour manger et pour laisser raffraichir les pieces ——

On doit avoir attention de ne faire tirer qu'avec la moitié de la pesanteur du boulet, on peut meme diminuer de deux livres quand on s'apperçoit que les pieces sont echauffées —

Le Commendant de la batterie doit bien prendre garde si ceux qui pointent dirigent bien leurs feux sur les objets quils leur propose' des attre

Le service dans une batterie doit etre vif, mais fait' avec silence et sans Confusion —

Les Canoniers et seruants se releuent tous les soirs et matin afin quils ayant plus d'attention pour reffaire leurs embrasures Ce quils ne feroient pas avec la meme vivacite' sils ne demoient pas y passer la journe' suivante —

Si par malheur il arrivoit que quelque merlon se renversent par le haut faute d'avoir un talud ou par quelque Coup de canon ou de bombe de l'ennemy ouvrent les remparts en mettant des saucissons au pied a one Certaine distance pour pouvoir Gagner le haut avec quelque talud mais il faut bien avoir soin de mettre de la terre battüe entre les vieux et nouveaux saucissons, il faut taches pourtant que ces saucissons que lon pose n'empeche point les rouages —

Si le merlon etoit tellement renverse' que lon ne peut pas le racomoder Comme nous venons de dire il faudroit marquer — L'embrasure de toute le merlon et recommencer au pied faire ce que lon pourroit pendant le jour elle sera racomodee L'embrasure —

329 Sil doit tombé quelque bombe qui eussent fait quelque
trou sur le merlon on aura soin de les faire remplir de terre
Celuy qui commendera la batterie lorsque ce delachemt
de Canoniers et seruans arriuent les jour apres les auoir
disperséz par embrasure leur montrera ce quils auront a
faire pendant la nuit chacun a leur piece et aura soin
quils lexecutent on pourra se seruir de même Gabrond sans
que lon a retiré pour marquer leurs embrasures pendant
quils trauailleront dedans silz ont fait de bonne heure
leurs ourages ils pourront se reposer jusqua la pointe du
jour mais auparauant il faut quils ayent bien applany
leur plattes formes et toute la batterie

Cest a la prudence de celuy qui Commende dans la batterie
de faire remplacer pendant la Nuit tout ce qui aura
été Consommé pendant le jour pour cela il y pourvoira
de bonne heure enenvoyant un officier ou sergent au
Parc de artillerie pour quon luy puisse mener pendant
la nuit ce quil pourroit manquer dans la batterie

Il sera bon que loficier qui doit etre relevé demande
par un billet au Commissaire du parc ou a celuy qui doit
le venir relever, pour que ce dernier puisse surprendre
tout ce quil pourra au fond de lachement envoyant a la

a la Batterie, Comme des armes des pieces, Piquets 330
Sauciſſons outils tranchants masses sacs a terre et
haches il faut toujours de ces dernieres —

Voila tout ce que nous avons eu devoir donner sur la
Construction des Batteries faites en plein terrein. Cependant
il est bon de remarquer que si l'on craignoit d'être veu
ennemy par quelque ouvrage de l'ennemy, il faudroit
faire des manieres de Crochets ou Epaulements sur les
flancs de la Batterie, nous allons parler dans la suitte
des autres differentes batteries, Chacune de taillez en leurs
particuliers —

Construction

d'une Batterie dans un Boyau

Il arrive souvent que l'on sert d'un Boyau
ou tranchée pour y Construire une Batterie soit
pour ruiner quelque ouvrage, ou pour Combattre
quelque batterie de l'ennemy qui incommode la tranchée

On travaille a ces sortes de batterie pendant le jour, l'officier
qui est chargé de la Construction demandera le nombre —

des travailleurs qu'il jugera avoir besoin d'envoyer a
chercher au parc des Canoniers jusqu'au nombre dont
il aura fait choix pour les batteries qui viendront Faucailler
avec leurs masses, haches, et serpes comme nous avons
dit aux autres batteries

Il recommendera fort que le detachement envenant au
boyau apporte beaucoup de fassine —

Lors qu'il aura trouvé un boyau parallelle a l'ouvrage
qu'on veut battre, fut-il tout le trouvé, on aura plus tot
fait, s'il aura fait tirer avec le cordeau une parallele
dans le boyau, et faire combler les vuides qu'il trouvera
avec des boults avec des fassines et de la Terre jettée par
dessus, si le boyau n'est pas trop enfoncé, on servira
de son terre plein pour le fond de la batterie et pour y
poser les plattes formes mais s'il est trop enfoncé, on
le relevera de ce que l'on jugera a propos parellement
avec des fassines et de la terre, et comprendra l'excedent
des terres du boyaux pour servir a faire l'epaulement
toujours en s'ecartant en arriere autant que cela
se pourra faire sans trop se decouvrir en faisant
l'event necessaire pour la platte forme

Dumoment que le fond de la batterie sera preparé et

elquelon aura lepaisseu donne alepaulement que
lonaurajuge necessaire, onpourra auxdessaussons
quelonaura envoyez chercher Commencer la chemise
observant Comme nous avons dit cydevant demettre
des terres derriere, onpeut y jetter quelque fassine pour
avancer louvrage, mais il faut avoir attention de faire
oter les Gabions qui setrouveroient dans lepaulement
de la tranchée vis avis lendroit ouseront les embrasures
parcequautrement, onauroit une peine infinie ales —
degorger apres la Construction de la batterie, Cette precaution
est absolument necessaire et onsera remply de terre pour
remplir levuide des Gabions —

Il faut avoir Continuellement un delachement qui aille
chercher des fassines, et un autre des saucissons et piquets
les uns pour remplir les vuides Comme nous avons dit
et les autres pour la chemise delembrasure —

Dans ces sortes de batteries il faut dés lecommencement
avoir attention aubien ordonner de poser les plattes
formes afundeny pour prendre de terre pour quelles soient
plus fermes, on en peut prendre entre deux parceque
lon en est quitte en remplissant les voiïes que lon aurat
pû faire vis avis les merlons auec beaucoup de fassine —

de terre repandues par dessus quelon prend plus loin,
si les terres que lon a pris entre les platte formes ne
suffisoient pas il faut prendre derriere sans pourtant
faire de fosse, mais observant une petite douve qui
devient dans la suite plus utile pour mettre a couvert
ceux qui sont dans la batterie, on le fera la nuit si lon
trouve que lon soit trop a decouvert, on disposera les
travailleurs en haye pour quils jettent les terres des mains
en mains

Des panniers a porter terre sont fort necessaires dans ces
occasions, et memes des sacs a terres, on peut faire des fosses
a chaque extremité de la batterie assez profonds
pour n'etre point vus par lennemy retirer des terres
suffisamment, si le fosse etoit trop enfoncé on peut
elever le parapet de la tranchée vis a vis le fosse
pour se mettre a couvert lorsquil y aura assez des
terres sur le parapet on achevera la batterie en
observant tout ce que nous avons cy devant dit
dans le premier article des batteries —

Batterie a Ricochet

Les Batteriis a Ricochets se font avec les
memes precautions que les autres avec cette difference
que les platte formes doivent etre ou sont allez a fun que
les pieces qui sont chargés avec peu de poudre puissent reculer
facilement, la genoüillere doit etre des 4 pieds et lon ne met
que deux fascissons avec joüés et l'embrasure fort relevez
sur le devant, a fin que lon soit a couvert dans la Batterie
et que les pieces puissent a toute volé porter le boulet hors
de la Batterie sans endommager

On charge ordinairement ces pieces d'une livre d'demie
et de deux livres, et d'une livre de poudre suivant le Calibre
des pieces dont on se sert et la proportion de leur droit ou on
veut que le boulet fasse son premier bond pour de la
ricochet dans le Chemin Couvert, d'emy lunes, bastions
le long des Courtines et a fin d'attaquer de revers les batteries
des ennemis, lorsque la piece est chargé il faut oter le
Coin de mire pour les tirer a toute volé, pour regler la
charge il faut bien avoir quelque mesure dans la Batterie
les pieces de 4, de 12 sont bonnes pour cela —

 L'usage des ricochets est excellant particulierement la nuit
Si l'officier a soin de ne pas tirer au même endroit toujours
mais aux dessenses du part le feu de l'ennemy il est sans
pour cela quon perde attantion —

Batterie de chemin couvert et pour battre en breche

La batterie dont nous venons de parler
cy devant n'ont pû servir qu'a imposer au fend de la place
detruire les deffenses et ruine quelques ouvrages qui pourroient
empeches l'approche du chemin Couvert de la place et ont
par Consequant protegé' les differents ouvrages des tranchés
et des Sapes qui doivent servir a son attaque, mais Ces batteries
n'ont pu faire une breche Capable de donner un assaut
a present que les places sont si fort entouré, ainsy pour
battre en breche il faut être maitre du Chemin Couvert
et lorsqu'il est pris dque le logement est fait sur la Crette
du glacis, on songe aussy tot aux places des batteries qui
puissent battre dedis le pied, soit le bastion de la place —

ou d'autres ouvrages dont on veut se parer, on se sert pour cela souvent même des logements que les troupes ont fait, toute la difficulté consiste à les mettre à propos car souvent les mêmes logements qu'ont été fait à la hâte ne sont pas assez bien dressés pour faire le épaulement d'une batterie, mais comme on fait alors cy emplois pour on peut les diriger comme on veut d'autant plus que l'on peut se servir de la poudre à propos —

L'officier propose pour faire la batterie jugera par la longueur de son terrein le nombre de pièces qu'il pourra y mettre il pourra même sortir des règles que nous avons données en donnant moins de 10 pieds par pièces, l'épaulement ne doit pas être d'une même épaisseur pour vu qu'il ait douze pieds Cela suffit parce que l'on redoute plus le Canon de canon —

Si par hazard il y avoit quelque ouvrage de la place qui put battre en revers la batterie, on aura soin de faire un crochet ou un épaulement du côté où on peut être vû et même entre les pièces, si le premier épaulement ne pouvoit pas — garantir dans toute la longueur de la batterie on fait ces crochets ou épaulements soit avec des Gabions remplis de terre mis les uns sur les autres ou avec des fascines, c'est à la prudence de celuy qui est chargé de la batterie de se précautionner —

437 Suivant les pieces dont il jugera etre battües —

L'officier chargé de la Construction dune batterie sur le chemin Couvert Demendera le nombre dhommes et de Canonniers a proportion de son travail et des pieces dont elle sera Composées il tracera la parralelle a la face qu'il doit battre, il est obligé de faire un epaulement dans le milieu de sa batterie pour se Couvrir de ceque il pourroit le battre en revanche, il laissera un passage Contre le grand epaulement qui sera blindé pour Communiquer le long des pieces de la batterie —

Nous avons dit cy devant qu'on pourroit s'emporter dans ces Sortes de batteries mais il est bon de n'y pas creuser plus bas que le Corps et d'en observer le niveau, parceque lon pourroit trouver trop de terre qui embarrasseroit le recul des pieces il est necessaire seulement de largir le Corps en prenant toujours les terres derriere soy et lon en a suffisament pour faire l'epaulement —

Lon doit qüil est utile de marquer exactement que lon ne doit pas manquer en faisant ces Sortes de batteries de faucissons, fassines piquets &c. —

Comme L'ennemy pourroit avoir fait des mines sous L'endroit ou lon fait la batterie, Si on en a quelque soupçon

on pourra faire faire un pont par les mineurs pour
ladecouvrir —

Lon aura une grande attention apres que la batterie
Sera faite pour faire enlever les gabions et fassinages
posez par les troupes lors de leurs logements lesquels
Se pourroient trouver vis avis des embrasures Comme
aussy la crette du glacis, pour que tout cela puisse se
faire aisement et avec moins de peril, on demandera
quelques Carabiniers et grenadiers que lon placera a la
droitte et a la gauche de la batterie dans quelque boyau
pour les escarmouches au travers des sacs a terre fait
pendant la Construction de la batterie ou pendant que
les Canoniers chargeront les pieces —

Pendant que lon travaille a la Construction de la
batterie on ne peut avoir trop d'attention a bien
reconnoitre le Chemin par ou doivent venir les pieces
a Cause de la quantité de boyau de tranché qu'il y a
Combler Ce que lon ne peut faire trop solidement pour
que les pieces ne puissent point s'embarrasser ou s'arreter
dans Ces endroits la fort que lon les y fasse mener par
des hommes ou par des chevaux —

L'Officier aura soin de faire porter des portieres pour
marquer les embrasures pendant que les Canoniers chargeront

il fera tirer le plus bas qu'il pourra et souvent pas salves, ce qui ebranle fortement la maçonnerie

Comme il est necessaire que les batteries tirent nuit et jours pour avancer la breche, l'officier demandera quelque lanterne de fer blanc sourdes et claires pour sa batterie, il observera de faire marquer les coins de mire pour mettre la piece toujours a la meme elevation pendant la nuit, suivant qu'il aura jugé necessaire pendant le jour en mettant les roues de la piece de canon toujours bien contre les heurtoirs

Il faut toujours bien observer de battre la muraille le plus bas que l'on pourra parceque la breche en sera plus facile fait a quoy il ne pourroit pas si bien reussir s'il avoit commencé a battre le haut, le boulement qu'il auroit fait l'en empecheroit

Lorsque l'officier remarquera que le pied de sa breche sera assez battu par les terres qui commencent a couler, il fera tirer les pieces de la droite et de la gauche de sa batterie en montant et descendant perpendiculairement autant que faire se pourra sur les deux flancs de la breche, ce qui insensiblement fera tomber toute la Chemise du rempart, apres quoy il faut plus que replanir les terres

et obscuera le memeordre pour la proprete' de service 340
aux autres batteries

On fait des ces sortes de batteries sur le Chemin Couvert
pour battre en breche comme nous avons dit mais
aussy pour ruiner un flanc dun bastion qui pourrait
incommoder dans le passage du fossez, soit pour attacher
le mineur ou monter a lassaut et pour rompre les ponts
de Communication des ouvrages a la place —

On fait aussy souvent des batteries pour battre en breche
dans le Chemin Couvert même ou dans les places d'armes
ou certaussy souvent du meme logement que les troupes
y auront fait en prenant les precautions pour bien
saligner Comme nous venons de dire, Cependant on ne
peut pas les forcer plus que le bon plein du boyau qui aura
été fait et s'on n'a pas assez de terre pour le epaulement, on
en prendra au parapet du glacis, on aura vne grande —
attention pour que les pieces ayent leur recul et que lon
puisse manoeuvrer derriere et de sous couvert sur les
flancs sil en est besoin —

Batteries de canon dans les demies lunes, Contregardes ouvrages detachez dela Place

Silon est obligé delogey du canon dans vne demie lune, Contregarde, ouautres ouvrages, l'officier Commendé pour cette expedition prendra toutes les precautions qui sont été dites parcequil doit travailler en plein jour et dans le moment quil aura receu lordre du general —

Il Commencera par larmes sil ny a point de mines dans les ouvrages pour y remedier, Comme ala été dit cy devant, il reconnoitra les passages du fosse, le fera rendre solide pour passer les pieces de canon, sil ne les pas, visitera la rampe de la breche par laquelle on fera monter et la rendre impraticable avec des fassines —

bords demadriers, pour elle. Il faut acquipour a y convenir
Il traera la batterie dans le borjaus aulogement qui
aura été fait dans louvrage parallelle a cequil doit
battre auec des bons epaulemens, et pour ne les point
enfoncer il prendera les terres derriere luy, Cest a dire
dans le rempart delouvrage pour donner le recul a ses
pieces fet nest point obligé de faire du Canon de leur emy
cequi est ordinaire dadonner 9 a 10 pieds depaisseur a
lepaulement. et plus sil est necessaire, Cest a loffiçier
a en juger, les gabions et tonneaux sont excellants pour
ces sortes de batteries, on fait encore beaucoup plus louvrage
viest question que dauoir beaucoup de panniers a terre
et sacs a terre pour les faire remplir, Cequi n'empeche
pas que les travailleurs jettent des terres autant quils
pourront endeblayant les terres des parapets pour le
recul des pieces —

Comme les chemins ne peuvent pas ordinairement
mener les pieces de Canon dans les sortes de batterie,
loffiçier fera provision de bonnes prolonges pour les
faire tirer a bras dedans le fosez, il demendera meme
un Caperdant sil est necessaire il sera dememe toutes

les poudres dans la batterie et poses cequi sera necessaire pour le service des pieces en observant les memes precautions quiont ete dites —

Batteries aredans - &c.

Les battaire aredans sont celles, dont le Canon ne sont pas place' suivie meme ligne, quoyquils battent le meme objet, lon fait ordinairement deces sortes de batterie, lorsquoi est absolument battû enrouage elqueles traverses quelón feroit dans la batterie entre les pieces, ne pourroient pas entierement mettre a couvert

Lon appelle aussy batteries aredans celles ouil ya des pareilles traverses, mais improprement —

Sauf faire de ces sortes de batteries aupeind les memes precautions queaux autres dont nous avons parle cy devant, lon fait vn epaulement pour y loger une ou deux pieces, ensuitte on fait vn crochet a lextremite du coste' qui peuvent etre battu, au bout duquel on fait vne autre —

Epaulement parralelle comme le premier alouvrage
quelon veut battre celon Coutume aussy tous que le terrein
peut le permettre

Lon faict aussy quelquefois des batteries a fer achenal
et demie Cercle, Ces sortes de batterie ne seruent point au
fuge elles peuvent battre de differents Coste dietre
battuë enreliefs par les embrasures opposées elles sont
pendusage et embarrassantes pour le recul des pieces
qui peuvent se rencontrer, Cest pourquoy on leur donne
vne place grande et etendue plus que les autres —

Batterie a Barbette

Batterie a barbette nest autre chose que de
bien aligner le canon en luy donnant la distance necessaire
dune piece a lautre pour bien manoeuvrer, quoy que
dans Certeines occasions, lon face faire vne genoüillere
denviron 3 pieds pour Couvrir le reuers elle ne laisse pas
que de se appeller batterie a Barbette

Batterie auec des gabions

Lorsquvn Officier est obligé de faire

vne batterie dans vn marais ou sur du Roc ou ne peut y prendre aucune terre, C'est pourquoy il doit faire ses batteries auec des Gabions et reconnoitre tout droit le plus proche ou il pourra prendre de terre pour les remplir

Cy gist que vn Gabion est vne espece de grand panier que lon Construit auec des piquets plus haut dun demy pied que la hauteur que lon veut luy donner, lesquels on equise et que lon fait entrer en terre sur vne base — Circulaire du diametre que lon veut luy donner, les piquets y etant a vne distance raisonnable, on entrelasse des branchages pour la suite jusquau haut, ou on — larrette auec des bonnes harres on place les piquets de maniere que le Gabions soit plus large par le haut que par le bas

Il y a des officiers qui pour faire des batteries soit dans des

dans des marais ou sur du Roc fes ouvrent de gabions
de sept a 8 pieds de haut, mais ils nous parroissent
trop difficiles a faire amener sur les lieux et les
poser et meme difficile de les remplir, C'est pourquoy
dans ces instructions nous n'en parlerons point en
recittant lusage absolument, parceque nous voulons
faire voir quelon peut tirer un plus grand usage de
ceux meme dont lon fait ordinairement
Ce que nous allons faire Connoitre dans la suitte —
Quoyque les batteries sur le roc ou dans le marais se
fassent de la meme maniere, il y a pourtant quelques
petites difference a cause de l'affaissement des terres qui
peuvent se faire a leur aise dans plattes formes, C'est
pourquoy nous ferons un article Separé de chacune —

Batterie dans des marais. &c.

Lorsqu'on officier sera chargé de la Construction
dune batterie, dans un marais, il sera faire sil a choisi

des gabions des pieds de haut de 3 pieds de diametre
par la base et deux pieds et demie par le haut, Item
il se servira des gabions detranchés ordinaires, Item
aura vne grande prouision a Cotez de lendroit ou il doit
faire sa batterie il ira reconnoitre de jour le lieu ou il doit
la faire, il placera des piquets paralelles a louvrage qui
veut battre, il aura soin d'avoir le nombre de travailleurs
qu'il luy faut, qui doit etre plus grand, que ses batteries
ordinaires a cause des transports de terres suivant l'eloignement
il se reglera pour la quantité des travailleurs, il fera aussy
vn amas au mesme endroits ou seront les gabions, de bon
nombre de saucissons et des fassines avec des piquets, dont
les moindres auront 4 pieds de longueur et les autres 4
pieds et demie a cinq pieds, il aura aussy soin, d'avoir
vn grand nombre de pannieres a terre ou sacs a terre
que l'on mettera aux endroits ou l'on doit prendre les terres
tout etant ainsy disposés l'officier chargé de la Construction
de la batterie ira alentour de la nuit la traçer avec
vn Cordeau en commençant du Cotté de l'ennemy
Supposons que ce soit vne batterie de six pieces, son
Cordeau aura cinq cens pieds, il fera poser vn rang
de Gabions tout le long, il enfoncera pour chaque rang

trente environ, on peut mettre deux Gabions de plus selon
veut ce nombre, je regle suivant le diametre des gabions
dont on doit se servir, lls tous de quatre pieds, on en
mettera Cinq de largeur pour former les paisseux de les pauleux
tous les gabions etant rangez, on les fera remplir de terre
de gazons de fumier et de tout ce que l'on pourra avec toute
la diligence possible, on remplira même aussy les vuides
qui pourroient se trouver entre les gabions —
l'on peut selon veut ne poser que le premier rang le remplir
après poser le second et même les trois autres —
Il faut disposer les travailleurs par rang dont il y en ait
qui donnent les panniers et d'autres qui donnent ceux qui
sont vuides, ainsy que des sacs a terre —

Le panniers dont on se sert doit avoir ordinairement quatre
pieds par le haut et neuf pouces de hauteur, et douze
pouces de largeur par le bas et dix pouces de diametre par le
haut —

Selon a tout à craindre de se trouver incommodé de la mousqueterie
pendant cette construction, on pourra avancer un rang
de gabion a quelque distance devant la batterie que l'on
faira de fascines —
quand tous les Gabions seront remplis, on marquera les

embrasures Comme aux autres batteries, on fera venir ensuitte
des saucissons que lon posera dessus les Gabions pour masquer
les merlons et les embrasures par consequant on leur
ainsy le reste de lepaulement, ayant soin de les faire piquetter
avec des grands piquets, ouvrant plus la coffre du merlon
Comme on a fait les Gabions pour avances louvrage on
pourra même y mettre quelques lits de fassines entrelassez
mais si on a assez de temps on n'en mettera point, on
observera d'emettre le talud aux saucissons, Comme
les gabions ont Commencez a leur donner —

Pendant qu'une partie des travailleurs porteront des
terres pour finir et remplir le merlons, lofficier se servira
de cette pour etablir les plattes formes, et faire un solide
dans la terre plein de la batterie, il y fera poser des clayes
et dessus des fassines garnis de terre sur quoy il posera les
madriers Ce qui reduira ses plattes formes environ un
pied et demie, il observera pourtant que la genouillere
ait toujours trois pieds de haut, ainsy les gabions
si lune se trouvoient pas assez elevez a lembrasure
il mettera par dessus de la terre avec un petit bourt
de saucisson pour la retenir a lelevation ordinaire —
Lorsque les plattes formes seront bien etablies et lepaulem.

fuy on posera vn bout de solide sur les embrasures
L'on entendera ensuitte le Canon, celle munitions,
apres sestre bien assuré duchemin par lequel il pourra
arriver a la batterie enle rendant praticable, soit en
faisant vn chemin de fassinage ou en faisant venir
le Canon sur des vaisseaux de douze pieds delong le-
dessous desquels est Garny de planche, depeur quil ne-
senfonce dans le marais lequel on fait tirer avec
des hommes, ordinairement, et ouler remonte ensuitte
sur leurs affuts dans la batterie on on fait porter vne
cheure, Cest a l'habilete de l'officier de faire ensorte
que son Canon puisse arriver -

Comme dans ces sortes de batteries, il nest pas facile de Creuser
pour establir des magasins, lon fera des bons epaulements
de Gabions pour Couvrir les poudres, et apres avoir fait
vn lit de Claye, fassinerez cigasons, l'on aura soin
de mettre des madriers sous les tonnes de poudres Crainte
d'humiditez

Les pieces de Canon etant en batteries, on envoyera vne
heure avant le jour retirer ou remuer les gabions
qui ont Servy a Couvrir les travailleurs pendant la
Construction de la batterie -

Batteries sur le Roc, &

La Batterie sur le roc se construisent de la meme maniere, a la reserve quil ny a point d'autre precaution a prendre pour le terre plein de la batterie que de les faire autant que lon peut soit en taillant le roc a lun y soit en rapportant des terres pour mettre sous les madriers, les gabions ne doivent avoir que trois pieds de hauteur _

Batteries a Boulets rouges

Une batterie a boulets rouges n'est autre chose que une batterie a barbette, Cependant on peut y faire un epaulement sil est necessaire de longueur suivant la quantité des pieces que lon a a servir on etablit un gril a la droitte et a la gauche de la batterie

Sous lesquels on fait un trou en terre pour remplir
de charbon de bois, de terre ou de cendre bien allumé
pour faire rougir les boulets que lon met sur ce qui
on nest ordinairement des pieces de huit de 12 de 16
pour de 24 le service en etant trop difficille a cause des
pords des boulets ou de la cuillere double —

Pour servir les pieces on commence ordinairement
par les amorcer, on met ensuitte la poudre dans lame
de la piece apres avoir fait ecouvillonner, lon la refoule
avec des bons gasons ou de la terre glaise —

Si on etoit obligé de se servir de fourage apres avoir
refoulé il faudroit passer le ecouvillon mouillé dans
la piece avant d'y mettre le boulet, Crainte qu'il ne
soit reste de la poudre dans la volée, un soldat prend
ensuitte un boulet rouge sur le gril avec des tenailles
faites exprés et le met dans la Cuillere de fer double
parcequon les porte devant la piece, dans laquelle
on met devant un chevalet pour appuyer la Cuillere
en arrivant, et soulager les soldats, Comme ces pieces
sont ordinairement a toute volée et que ce n'est que
pour mettre le feu dans Des batimens que lon sert

de boulets rouges aussy tot que le boulet est dans le fond
de la piece on met le feu au Canon

Voila tout ce que nous avons a dire sur toutes Differentes
sortes de batterie que lon a Coutume de faire devant une
place assegé, peut être trouvera on que lon a été trop peu
long, mais on a Crû devoir les detailler de maniere que l'officier
que lón a destiné d'instruire le precautionne pour tous
les mouvemens qui pourroient luy arriver —

Quoyquil semble que lon ait assez instruit sur la Construction
de toutes sortes de batteries, lón a crû pouvoir plus grande
intelligence devoir donner les plans et meme les elevations
de toutes les batteries dont on a parlé, afin quil ne reste
rien a desirer a nos officiers sur ce sujet, on a mis icy le plan
de quelque attaque de place pour linstruire en quelque
maniere, de la facon dont il faut pour des batteries
pour battre les differents ouvrages que lon attaque
Cela devant luy donner une idé de la positions des batteries
et de l'utilité que lón en doit retirer, a quoy on a Crû devoir mettre
icy l'attaque duquenoy faite par Mons.r de Vallière, ou lon peut
dire que les feux ont été dirigé de maniere que lon a fait
valoir Ceux de la place en peu de tems, quelques violents quils
fussent devant que lon tirat —

Il nenous reste donc plus apres tout cequenous avons dit
Sur la maniere de faire toutes sortes de batteries a canon
que d'enseigner la maniere dont il doit servis, lon ne peut
mieux faire en quelemettre en mot pour mot les instructions
que monsieur Belouches emmonsieur de Valliere ont —
envoyez dans toutes les ecoles —

Lon na point parlé des batteries, amortiers, ons'reserve
d'en parler a larticle des mortiers, dont on a fait vnechapitre
apart dans ces instructions a Causes des tables quelon
y veut mettre pour legrades bombes que lonveut verifier
dans cette école, nayant rien mis dans ces instructions
qui ne soit fondé Sur vne Pratique Continuelle —

Instruction
pour le Service du Canon a vn Siege
Pour vne picce de 24

Lorsque la Batterie est Construite, les platte formes etablies, eque le Canon y est logé il faut assembler tout cequi est necessaire pour l'assembler —

Sçauoir

Six leuiers

Deux masses

deux Coins de fer

vn balay

douze ou quinze Goulets

trente ou cinquante de fourages, auront la dimension quil se

pourra du calibre de la piece

vn bouttefeu —

Les armes de la piece

Chaque piece doit etre ainsy munie, et lon suppose quil

y a aporté de la batterie dequoy remplacer dans le besoin

ce qui deuient hors de seruice

— Le petit magasin a poudre qui doit seruir pour deux pieces

sera placé a vingt ou vingt deux pas derriere le Canon

Lorsquon sera venu de la place en allant du magazin on

sera vn petit Goyau de Communication lequel se trouera

de deux pieces en deux pieces, Jusquau magasin, on observera

de laisser vn terre plein entre le terrain du Canon et le —

Commencement du Goyau afin quon puisse se retirer

dans la batterie —

On ne doit employer que deux Canoniers et six seruants

pour une piece de 24

Les Canoniers et pernants et cequi appartient au service

de la piece doivent etre dans la disposition suivante

a la gauche	a la Droite
de la piece	de la piece
un Canonier	un canonier
trois Servants	trois Servants
un refouloir	une lanterne
Un Ecouvillon	trois leviers
trois leviers	une mare
une mare	le fourage
Les roulets _	un balay

Le boutte feu sera derriere _

Les deux Canoniers doivent avoir chacun un

Degorgeoir et de la poudre dans leur fournimens pour

amorces, ils doivent faire les trouchons de fourage eux

memes, Celuy de la gauche va chercher la poudre au petit

magasin dans un Jas attire et la met dans la lanterne _

que le Canonier de la droitte tient sous la bouche de la piece

ce dernier la met dans la piece avec les precautions ordinaires

pour ne point laisser de traisné en retirant la lanterne

Lorsque le Canonier de la gauche ne va pas chercher la poudre dans vn sac celuy de la droitte va la chercher luy meme dans la lanterne—

Il est plus expeditif de se seruir de Gargouches, mais cela ne se peut dans vn siege de plusieurs jours, et afin que les Canoniers et soldats soient parfaittement instruits, on fera cette manoeuvre de trois façons a scçô le C'est a dire quon ira chercher la poudre quelque fois dans vn sac, d'autre fois auec la lanterne même, et d'autres fois enfin on se seruira de gargouches, la derniere manoeuvre etant la meilleure, on en vsera Contre lennemy quand on en aura la Cõmodité —

Pendant que les Canoniers vont a la poudre, le premier seruant de la droitte auec le premier de la gauche ecouvillonera la piece, le reffoulent 4 ou 5 Coups sur le fourage lorsque la poudre est dans la piece et 4 ou 5 Coups seulement sur celuy du boulet

Le second seruant de la droitte a toujours soin de mettre les deux bouchons de fourage dans la piece l'un sur la poudre et l'autre sur le boulet —

Le second de la gauche met le boulet dans la piece —

Le troisieme seruant de la gauche ouvre les lumieres pendant quon ecouvillonne et que lon reffoule sur la poudre

C'est alors a remarquer si la lumiere n'est point embarrassé 3 4

Le troisieme servant de la droitte a soin de tenir la platte

forme nette et debalayer lorsqu'il y a de la poudre rependue

autour la bouche de la piece en la chargeant ou dans le

Chemin du petit magasin

La piece chargé les dix Soldats prennent chacun un

leviers pour la mettre en batterie

Les deux premiers passent leurs leviers dans les rais

du devant des roues, ensorte que les bouts de leviers soit

sous la teste de laffut ils font tourner les roües en pesant

Sur l'autre bout

Les deux seconds passent les bouts de leurs leviers sous

les derrieres des roues —

Les deux derniers passent leur leviers sous l'entretoise

de lunette pour allegger et pousser la piece —

Ces Six Servants doivent faire agir leurs leviers

dans le meme tems Cette formeture met bientôt —

la piece en batterie —

Alors les deux premiers Soldats du devant des roues

remettent leur leviers en leurs places, les second qui

se trouvent derrieres portant le bout de leur leviers

Sous le bouton de la piece ou sous le premier renfort

et les deux derniers se tiennent aux flasques avec leurs leviers —

Cependant vn officier ou le Canonier de la droitte entre dans le flasque pour pointer et fait le Commandement aux seconds Seruants de leuer ou baisser la piece pour placer le Coin de mire et fait aussy signe de la main aux troisiemes Seruants, d'donner du flasque pour porter la piece a droite ou a gauche et s'ils justes

Ces quatres Seruants apres auoir executté ce qui leur a été ordonné par Celuy qui pointe remettant leur leviers en leurs place

La piece etant pointé le Canonier de la gauche amene apres quoy il prend le boutte feu pour luy, lorsque le Commandement se fait, et prend bien garde qu'il n'y ait personne derriere la piece, en mettant le feu, Ce Canonier montre au second Seruant de la gauche a mettre le feu enluy faisant observer de quelle façon il s'y prend afin qu'il soit Capable de faire cette fonction en cas de besoin

Le Canonier de la droitte qui a pointé la piece observe son Coup pour le Corriger, s'il n'est pas juste il se place de maniere que la fumée ne l'empeche pas de le voir ou l'a donné le

Avant que le feu s'emette, le premier servant de la gauche
et le premier de la droitte s'tiennent apporté avec leur
masses pour la placer sous les roues et arrêter la pièce
quand elle est au bout de son recul, afin qu'elle ne retombe
pas en batterie, Ce qui arriveroit sans cette precaution
S'il paroit que ce seroit assez d'un des premiers servants
pour mettre la masse sous la roüe mais Conseil peut
arriver qu'il manque de place il y faut employer une
et l'autre pour plus grande seureté
S'il sembleroit aussy qu'il seroit a propos que ce fut un
Canonier même Commis devant être plus adroit, mais
attendu qu'il est necessaire que le Canonier qui pointe
observe son Coup, et que l'autre met le feu, Ces deux fonctions
sont incompatibles avec celles de placer la masse sous
la roue, au reste lorsque la piece est retombé dans l'embrasure
sans être chargé, on a tant de peine a remettre hors de batterie
pour la charger a cause du talud de la platte forme que on
ne peut prendre trop de precaution pour eviter cet
inconvenient —

Les mêmes servants qui ont mis la masse sous les roues
ont soin de l'ôter, lorsque la piece est chargé et qu'on veut
la pousser dans l'embrasure —

Ce que dessus etant bien executtez les pieces se seruent
diligement et sans embarras, Chacun des Commendants
peut faire faire les differentes manoeuvres de cette exercice
a la voix ou au tambour suivant celuy qui est cy apres

Il seroit a souhaitter que le Canonier qui met le feu vient
point de poudre dans son fournimment, mais Comme
il est de la Convenance du service que les deux Canoniers
changent de place de tems en tems pour apprendre le
service de la droitte ainsy que Celuy de la gauche, cette
precaution ne peut s'observer, C'est a chacun deux a se
precautionner Contre les dangers du feu

Il en faut user de même a l'egard des soldats servants
et les faire passer tantot a droitte de la piece, tantot a
gauche, quils soient tantôt premiers tantost seconds
et tantot troisieme servants ils doivent etre instruit
de façon a toutes ces manoeuvres quaussy tôt quils seront
placez quils sachent ce quils auront a faire dans les
postes ou ils se trouvent

Les Sergents Commendez auront une Connoissance
parfaitte de toutes les differentes fonctions des Canoniers
et des servants dans l'execution d'une batterie, il se

se partageront pour veiller a ce que chacun fasse son
devoir, feront faire silence et surtout ils donneront beaucoup
d'attention a la propreté des batteries, ils auront soin
suivant l'ordre qu'ils recevront des officiers de faire assembler
autour de la pièce tout ce qui est necessaire pour l'executer
ils feront remplacer tout ce qui aura été Consommé, ou
hors de service

Quand il y aura point de necessité de servir la batterie
diligemment et que les pièces seront echauffées on leur
donnera quelque repos et l'officier qui Commande prendra
le tems Convenable pour cela

Pièces de 16 et autres

Les pièces de 16 seront avec le meme nombre
des Canoniers et des servants et seront avec plus de
Dilenge

Il suffit de deux Canoniers et des servants pour celles de
12, d'un Canonier et des servants pour celles de 8 et des
lesquelles pour ces differents Calibre feront la manoeuvre
a peu pres Comme celles des pièces de 24

La Construction de la batterie, tient a la profondeur

qüelle doit auoir pour se remuer Commodem. Celles
des platttes formes auecle talud qüon leurdoit donne
lepaisseur delepaulement sa largeur et la hauteur du
merlon Cest lepaulement qui est entre deux embrasures
la largeur delembrasure endedans etendehors dela
terrasse les precautions pour ne se pas entrer le talud
qui faut donner alepaulement afinqüil soit mieux
assis le fassinage etle piquettage sont des Choses Sy
Conniës et establiës sur des regles si generalles qüil
n'est pas Necessaire dedonner dinstruction sur cela
il faut seulement remarquer que les plattes formes ne
peuvent etre trop solides etlorsqüune terrasse doit etre
dequelque durée il est necessaire de mettre des tambours
sous les madriers, lejouër des embrasures etle pied
delepaulement doivent etre Construit auec plus de soin
que la chemise, et pour cela les Canonniers prennent
plusieurs fassines dedixe pieds qüils relient auec fort
ils les assurent auec un plus grand nombre de Piquets
que les autres et en rentrissent le pied delepaulement
les deux joues des embrasures doivent etre faittes aussy
auec des memes fassines ou les appelle Saucissons

sur cette precaution levent de la piece les emporteroit 364
et detruiroit les embrasures

Lorsqu'une batterie est construite aux tours &c —
joint, elle dure beaucoup plus longtems et les reparations
qu'on y doit faire — pendant la nuit demandent moins
de peine —

Recapitulation

des differentes fonctions des
Canonniers a Soldats suivans
a une piece de 24.

Canonnier	Canonnier
De la gauche	de la Droitte
fait les bouchons, et les fourrages	fait les bouchons et le fourrage
va chercher la poudre dans un sac et la met dans la lanterne que le Canonnier	va chercher la poudre dans un sac lorsque le Canonnier de la Gauche ne luy apporte

Le cadavre tient sous
la bouche du canon —
amorce
Prend et souffle le bouton
feu
Met le feu et monte au
deuxieme servants de la
gauche ale mettre

Pu Servant

de la gauche
Ecouvillonne
Remet le couvillon en sa
place
Refoule sur le bouchon
de la poudre
Remet le refoulois dans
l'embrasure
Refoule sur le bouchon
du boulet
Met le refoulois en sa place
Embarre dans les rais du
devant de la roue —

point dans un sac —
Met le boulet dans
la piece
Pointe
Observe son coup —

Pu Servant

De la Droitte
Ecouvillonne
Refoule sur le bouchon
de la poudre
Refoule sur le bouchon
du boulet
Embarre dans les rais
du devant de la roue
Remet son levier en
sa place —

Ranet Sonleuier en sa
place
met la masse sous la roüe
pour empecher la piece
de redoumber en batterie
ôte la masse, quand la
piece est rechargée et qu'on
la remet en batterie

2e Seruant

De la Gauche
met le Boulet,
met son leuier sous le
derriere de la roüe

Met son leuier au bouton
ou au premier renfort

Leue, ou baisse la piece

Remet son leuier en sa
Place
met le feu, quand le Canonier
est occupé d'ailleurs

met la masse sous
la roue, pour empecher
la piece de redoumber en
batterie

Ote la masse quand la
piece est rechargée et qu'on
la remet en batterie

2e Seruant

De la Droitte
met le fourage sur la
poudre
met le fourage sur le
boulet

met son leuier sous le
derriere de la Roue
met son leuier au bouton
ou au premier renfort

Leue ou baisse la piece

Remet son Leuier en sa
Place

3e Seruant De la Gauche Bouche la lumiere peidt quon enuoillonne et quon reffoule passe le leuier fous – Lentretoise de lunette Demeure au flasque auec fonleuiers pendant que lon pointe Donne du flasque Remet le leuier en sa place	3 Seruant De la droitte Balaye la platte forme Passe le leuier fous lentretoise de lunette Demeure au flasque auec fonleuier pendant que lon pointe Donne du flasque remet le leuier en sa Place –

Exercice du canon

qui pourra s'executer a la voix ou Tambour, lorsque Mr. Canonier a Servans Sçavont habituez a leur Poste a autrar manöeuvrer expliquér dans cette instruction.

Canoniers et Servants

Prenez garde a vous

1re aux leviers

2 Embarrez

3 hors de batterie

4 la piece hors d'eau

remettez les leviers en leur place

Ces cinq Commandemts. ont lieu lorsque la piece se trouve en Batterie avant d'etre chargé' auquelle cas elle retombe après avoir tiré'

7 bouchez la lumiere

8 a la poudre

9 Ecouvillonnez

10 Tirez lecouvillon et le mettez en sa place —

11 mettez la poudre dans le Canon

12 retirez la cartouche mettez en sa place

13 sur l'effouloir

14 mettez le bouchon sur la poudre

15 bouchez la lumiere

16 effoulez

17 retirez l'effouloir et laissez le dans l'embrasure

18 mettez le boulet dans le Canon

19 mettez le bouchon sur le boulet

20 bouchez la lumiere

21 effoullez

22 retirez le effouloir et le mettez en sa place —

23 a la masse

24 en batterie —

Si la platte forme n'a pour but assez de salut pour que
la piece retourne seule en batterie, on dira
aux leviers,
embarrez
en batterie.

24 au boulon et aux flasques
26 Pointez
27 Amorcez
28 au bouté feu
29 a la masse
30 haut le bras
31 feu

hors d'Eau

Paris le 12 9bre 1720 Signez Camus
d'ortouchen et de Vallière.

Observation
a faire pour pointer le Canon

ayant marqué tout ce qui Concerne le service du Canon

dans vne batterie, nous dirons seulement vn mot
sur la maniere de la pointer —

Le Canonier observera premierement si la platte
forme est bien faitte si elle ne panche point plus
dun Costé que de lautre, il observera ensuitte si la
piece est bien sur son affust, cest adire si elle ne
porte point plus sur vn flasque que sur lautre
en cas que le premier il peut la faire reuenir dans
vne situation egalle qui y ait autant de chaque
Costé vers les tourillons, il observera sil ny a pas vn
tourillon plus enfoncé que lautre, il prendra garde
si les fasces de derriere nont pas trop de jeu dans
le moyeux et si ses roues sont dune egale hauteur
souvent toutes ces choses empechent de tirer juste
ce sont que lon croit que la faute vient de la piece
Cest pourquoy on les appelle souvent Jmproprem.
folles —

Il est pourtant vray quil ya des pieces mal aisez
qui peuvent faire malitres, mais il est a presupposer
que Ceux quiles reoivent y auront eu attention

La Piece doit etre charge'e egalement et tressoule' de mesme 3 71
le Canonier la pointera vn peu plus haute que lobjet
qu'il veut battre surtout s'il y a quelque troyau ou
tranché deuant la batterie de peur de donner trop
bas et blesser ses gens

Plus le Canonier sera deloing plus il eleuera sa piece
parceque le boulet ne faisant pas vne ligne droitte
plus il chemine plus son propre poids l'embraine
bas, au lieu que s'il sortira de prez limpulsion de la
poudre le faisant arriuer au bas promptement, il
n'a pas le tems de baisser, c'est pourquoy on peut pointer
Directement au but —

Le Canonier doit auoir le Coup d'oeil juste, il ne s'agit
pas dans vne batterie deuant l'ennemy de tatonner
long tems cela l'expose et retard de seruice, il faut
qu'il aille dans vn endroit au dessus du vent pour
examiner ses Coups pour se corriger s'il a manqué —

Il y a des gens qui se seruent d'vne maniere de quarre
de cercle a longue tranche pointes, mais cela n'est
guere d'usage, cela pourroit seulement estre vtile pour

372

tirer la nuit pour donner l'elleuation a la piece que
l'on auroit remarqué le jour pour cela il faudroit se
servir d'une lanterne sourde mais on le feroit mieux
en marquant le lieu ou les roues doivent donner sur
le heurtoir de la platte forme, et en faisant des
Crans que l'on marque au Coin dernier

Dans les batteries fort exposées on sert de fronteau
dernier et de portieres, les fronteaux dernier servent
a couvrir ceux qui pointent la piece, leur parant
la teté les portieres sont faittes de Charpentes que
l'on fait faire au parc auec des madriers de deux
pouces ainsy que les fronteaux dernier, lesdittes
Portieres ferment l'embrasure et mettent a couvert
ceux qui Chargent les pieces, pendant lequel
tems on ferme et lorsque on retire pas, pour cela
il y a vne ouverture achaque moitié de portieres
qui fait vne espace de la grosseur de la volé de la
piece, pour quelle parte lorsque la piece est en
batterie, lorsque l'on veut tirer on ouvre ladite
portiere et lon pese de fronteau dernier, ouvera

dans le dessein cy joint leur figure et leur proportion
ainsy on ne s'etendera pas d'avantage la dessus de peur
d'etre trop long —

Dans une batterie le Canonier pointera le plus
juste qu'il pourra ainsi luy sera ordonné, il ne s'agit
point dans ces occasions de plattes formes, ou ses cas
de canon dans le terrein ou il se trouve, tout ce que
l'on recommende c'est de la diligence dans le service
surtout a l'officier de prendre bien garde que le Canonier
ne mette point de cheville a la lumiere quand on
ecouvillonne ou que on refoule, on peut par malice
casser la cheville dans une occasion pressante comme
celle d'une bataille et vous rendre pour du temps a une
piece inutile —

Monsieur de Saint Remy rapporte les portées cy
apres marquées suivant d'anciens memoirs de plusieurs
qui ont ecrit au sujet de l'artillerie les rapportent
differement nous mettons icy celles de Saint Remy
pour satisfaire la Curiosité de ceux qui voudront les
sçavoir en attendant que l'on ait fait a cette école
de la ferre des Epreuves certaines sur lesquelles on puisse compter

		Pas communs de but en blanc	Pas communs a toute volée
374	Pieces		
	De 33	600	6000
	De 24	800	6000
	De 16	800	4000
	De 12	450	4000
	De 8	400	4400
	De 4	300	3000

Celle que lon a dit que monsieur Dumetz
fait faire sont differentes je ne les rapporte point
icy parceque je trouve cela assez indifferent, elle
peut seruir quepour sauoir ladistance quil faut
eloigner le parc durant vne place que lon veut
assieger - auon quartier du Roy a larmee -

Des Mortiers des bombes grenades et ce qui les concernent

Il semble quon auroit dû donner des instructions

sur ce qui Concerne les mortiers, les bombes et les
grenades, auparauant que de parler d'un parc
d'artillerie deuant une place assiegez, mais Comme
on a jugé apropos d'en faire vne partie le paré parce
que on doit bien aise de mettre icy des tables justes
sur les jet des bombes autant que le pourra permettre
l'incertitudes des effets de la poudre, on a crû ne devoir
pas interrompre le fil des matieres dont on a traitté
qui semble devoir estre vne apres lautre —

Quoique soin dans cette école de verifier auec tout le
soin possible les differente tables que on a donné jusqu'à
present sur le jet des bombes, Ce n'est pas qu'on
ne croye que celles n'ayent été faittes auec beaucoup
d'attention par les officiers qui les ont données, et on
ne peut attribuer qu'aux effets de la poudre la difference
quelles ont entre elles tout ce que on peut assurer icy
est que celles que lon donnera auront été faittes auec
precision Comme nous le dirons cy apres —

des mortiers

Le Mortier est vne maniere de Canon tres

376 Doivt etres large a son ouverture dont les tourillons
sont a son extremitez il est fait avec le même
aillage que le Caisson et le moule sen fait de la
même maniere et le noyau est proportionné a lame
de la chambre du Mortier, il sert a jetter des bombes
qui sont des globes creux remplis de poudre ou le
feu se communique par une fusée —

Les mortiers dont on se sert ordinairement en
France se distinguent par Louverture de la bouche
il y en a que lon appelle de 18 pouces, de 12 de 8 et de
6 pouces quon les nomme ainsy, ils ont pourtant
pour lordinaire quelque ligne de plus Comme
on le verra dans les proportions que nous en donnerons

Tous ces mortiers se distinguent par la maniere
dont leurs Chambres sont Construites, elles sont ou
Cilindriques ou Concaves ou Cône ou en Poire —
voila les quatre Sortes de Chambre qui sont en usage
lon parlera de toutes ces differentes Sortes de mortiers
et même lon se propose de donner des tables de la juste
portée dun chacun, mais lon croit quil seroit du

du bien du service que lón verifiat dans les ecoles, qui
des Des mortiers sont les plus justes et les meilleurs
pour apres cela nen faire que dune seule espece Cette
diversité demontres peut être Contraire au bien du
service et souvent on bombarder qui na pour toutte
faience que la pratique se trouve fort embarrassé
lorsquapres avoir tiré un mortier Cilindrique on luy
endonne un Conne poire ou Concave dont les
charges et les effets sont si differents par les epreuves
que nous en ferons en cette ecole, nous Esperons
detre en etat de pouvoir porter nôtre jugement sur
Ceux que lón aura trouvé les meilleures et les plus
justes, mais auparavant que de parler des proportions
des mortiers, il est bon quón en Connoisse toutes les
parties lesquelles sont marquées dans le dessein cy
a costé par des lettres

Noms de chaque partie dun mortier

A Culasse

B Lumiere avec son bassinet

C Tourillons

D *Lastragale delumiere*

E *premier renfort*

F *Platte bande de renfort chargé d'ornemans avec ses moulures*

G *la volée avec son ornemens*

H *lastragale du volet*

I *le Volet*

K *le bourlet*

L *L'embouchure*

L'ame est ce qui est ponctué depuis la bouche Jusqu'au dessous de la platte bande ou voit quelle est arrondie par le bas pour y mieux Contenir la bombe

La chambre est ce qui est ponctué depuis le dessous de la platte bande Jusqua la lumiere

Proportion

d'un Mortier de 12 pouces, dont la Chambre est cilindrique

Le Mortier qui a la Chambre Cilindrique

qui est appelé ordinaire a l'ame de 12 pouces de Diametre, cinq pouces de long, jette une bombe de douze pouces 6 lignes de diametre, a de paisseur au Colet 2 pouces, au renfort 2 pouces et demie, la chambre a de longueur 9 pouces et demie, le diametre de la chambre est de 6 pouces et demie, le paisseur du metail autour de la chambre 4 pouces —

La chambre Contient 6 livres de poudre —

Les tourillons ont de long d'un bout a l'autre 24 pouces et de diametre 6 pouces —

On ne donne point icy des regles pour les moulures c'est au bon gout du fondeur de leur donner les proportions raisonnables soit pour les astragales au dessus de la

lumiere pour les moulures qui doivent Gagner la platte
bande du renfort ou se posent les anses elaussy pour —
larbragale du bolet et du boulet —

Les mortiers de 3 pied de long en bronz et pese 1842 L

Proportion dun mortiers de 12 pouces dont la chambre est concave —

Le Mortier dont la chambre est Concave

Contenant huit livre de poudre jette pareillement
vne bombes de 11 pouces 6 ligne

L'Ame a douze pouces et demie de diametre de 18
pouces de long —

La volee a deux pouces et demie de paisseu

Le Renfort est de 6 pouces de long et trois pouces
de paisseu —

La chambre Concave a 6 pouces 6 lignes de longueur 3 61
7 pouces de diametre et de paisseur de metal autour
4 pouces -

Les tourillons ont trente pouces de long sur 6 pouces
a lautre

Le mortier pese ordinairement - - - - - - 0

Proportion
dun mortier de 12 pouces
dont la chambre est faite
en forme de Poire

hauteur du mortier - - -	2 pieds	11 pouces	6 lignes
hauteur de la Culasse - - -	1 - - -	1 - -	3
Platte bande avec son ornement - - -	9 - - -	7	
Volee - - - - - - - - - -	4 - - -	-	
astragale de volée - - - - - - -	8 - -	-	
Colet - - - - - - - - - - - -	1 - -	3	
Bailet - - - - - - - - - - -	2 - -	-	

382	Epaisseur du tourillon dans	pieds	pouces	lignes	
	son milieu jusqua la Culasse	3		9	

Total reuenu atoutte

la hauteur du mortier	2	11	6
Longueur des tourillons	2	4	6
Diametre des tourillons		7	6
hauteur de la Chambre	1	6	6
Diametre de la Chambre a son Ceintre		7	6
Diametre de la chambre a son Colet		4	2
hauteur de lame	1	6	
Diametre de lame a la bouche	1	0	6
Epaisseur du metal depuis le fond de la Chambre jusque a 6 pas du tourillon dans son milieu		6	6
Epaisseur au Corps de la chambre a son Ceintre ainsy qua son Colet		6	
Epaisseur de la platte bande de renfort	3	2	
Epaisseur de la volée	2	6	
Epaisseur au bourlet	2	9	
Et pese			1820L

Proportion
d'un mortier de 12 pouces dont la chambre est comme

Proportion
d'un mortier de 8 pouces

Le Mortier de 8 pouces 4 lignes
ne differe en rien des mortiers ordinaires, ou cilindriques
Ce mortier a la me de 8 pouces 4 lignes de diametre
et douze pouces de longueur, La Chambre contient
une livre trois quarts de poudre et jette une bombe
de 8 pouces
Il a d'epaisseur a la volee un pouce 4 lignes, fort
renfort 2 4 pouces 8 lignes de long un pouce 8 lignes
de paisseur
La chambre a de longueur 6 pouces et de diametre

344 1 pouces 4 lignes, et 1 pouces 4 lignes depaisseur de metail
et depuis le fond jusquaudessus de la Culasse du mortier
4 pouces 4 lignes, les tourillons ont de longueur 18
pouces 4 lignes et de diametre 4 pouces 4 lignes —

Ce mortier pese ordinairement — — — 490L

Proportion dun mortier de 6 pouces

Le mortier de 6 pouces et demie de diametre
a laime de 9 pouces de longueur, pour une bombe
de 6 pouces de diametre
Il a de paisseur a la volee vn pouce
Son Renfort vn pouce et demie de paisseur et
3 pouces et demie de longueur
la chambre a 2 pouces et demie de longueur et 2
pouces de diametre, et de paisseur de metail deux pouces
et depuis le fond de la chambre jusquauderriere de la
Culasse du mortier 11 pouces —

Ces sortes de mortiers ne sont guère dusage que lors 383
que lon est proche dun chemin Couvert, ou de quelque
ouvrage quon veut incommoder en jettant quantité
de petites bombes

Proportion dun mortier de poitte de 18 pouces de Diametre

Nous avons resolus de ne point parler de ces
sortes de mortiers par le peu dusage quelon en fait
en france dans les armés de terre mais Comme
il y en a quelques uns dans les arsenaux il est bon
quun Officier en ait Connoissance, cest pourquoy
nous dirons donc que ce mortier qui jette une
bombe de 12 pouces 10 lignes de diametre, a lame
de 27 pouces et demie de long et de diametre 18
pouces 4 lignes il a de paisseur entre le bourlet et
son petit renfort 7 pouces et demie, son petit
renfort a trois pouces et 3 quarts de paisseurs son
grand a 25 pouces, lembrée de la chambre a 4 pouces et demie

de diametre, la chambre en forme de poire, a 13 pouces de longueur et 4 pouces 1/2 de diametre a son plus large, et aussy 2 pouces et demie de epaisseur de metal autour et Contient 12 livres de poudre —

Les Tourillons du mortier ont trente deux pouces de longueur d'un bout a l'autre et 9 pouces de diametre Ce mortier a de hauteur 4 pieds 1 pouces —

Les obus

Apres avoir donné les proportions des differents mortiers, nous Croyons devoir mettre dans Ce meme genre les obus puisque ce sont des mortiers d'environ 8 pouces, dont les tourillons sont placez au milieu au lieu d'etre a l'extremité Comme les autres, les etrangers sont seulement plus que nous dans leurs equipages de Campagne, et je ne doute point que ce ne soit ceux dont nous l'avons pris ils sont montez sur une maniere d'affut a Canon avec deux autres

tourt

Coüés et vn auantrain, et peuvent Se pointer par la Culasse, Ces obus qui jettent des bombes denviron huit pouces peuvent causer dudesordre dans vn bataillon et Surtout, dans vn Escadron, nous n'en croirions lusage indifferent, cequi nous le fait negliger, C'est peut etre l'embarras de mener dans vne occasion des bombes chargées et dêtre obligez de les charger devant lennemy, nous nous Contenterons dendonner Seulement la figure auec Son affut, qui aura Ses proportions et n'endirons riendeplus.

Audepartement de lallemagne Monsieur le marquis de la freseliere Se Servit vtilement des morters de huit pouces, auec des pareils affuts que Se pointent a lordinaire nous endonnerons aussy le plan de laffut.

Nous croyons Seulement devoir auertir les officiers que les etrangers et Surtout les hollandois font leurs morters a la façon des obus, C'est a dire que les tourillons Sont au milieu, quelon leur donne leur elevation en hauSSant ou baiSSant le morters par derriere, lequel est monté Sur vn affut qui a deux flasques de bois d'orme, fort elevez et bien ferrez de longuerons Seulement de Cinq Pieds, joints par deux fortes entretoises, et Cela même

pour leurs mortiers de 12 pouces ou environ, quoyque
nôtre dessein ne soit pas de parler des ceux des etrangers
icy. et que nous voulons ne monter que ce qui est en
usage en france, nous avons crû devoir donner ce petit
avertissement, de crainte qu'on officier dans un inventaire
ne marque pour obus que ce qui est veritablement
un mortier parmy eux, et même lón a fondu a Douay
pour servir aux bombes que les hollandois y ont laissez
Les etrangers sur tout les hollandois, se servent aussy
d'un petit mortier a jettez grenades, lequel est de fonte ou
de fer battu. il est posé sur un petit madriers de 3 pouces
de pais, les tourillons sont a l'extremité comme nos
mortiers, ils s'attachent avec des vises sur les madriers
de maniere que le petit mortier se trouve a 45 degrez
d'Elevation, ils en mettent quelquefois deux cent dans
une tranchée que les soldats servent eux mêmes. et
en voyent continuellement des ces grenades dans les
ouvrages dont ils sont apportée, Monsieur de Choisy
Ingenieurs hollandois s'en servoit dans les sieges.
qu'il dirigeoit, mais je n'ay pas veu que ces grenadiers
ayent causés de desordres parmy nous qui ait valu
la depense qui doit faite pour cela. il est vray que

Cela inquiette, et puis C'est tout.

Mortier a prouver la Poudre

IL semble que nous nedevons point finir larticle des mortiers sans parler des Cuve a prouver la Poudre. C'est pourquoy nous allons parler des proportions de Celuy qui aété statuez par lordonnance du 8 septembre 1686.

A Diametre alabouche du Mortier	1 Pouce	$\frac{3}{4}$ lignes	
B longueur delame	8	10.	
C Diametre dela chambre	1	10.	
BD longueur ou profondeur dela chambre		4.	
E Lumiere eloigné du fond de	1		
F Diametre pour ledehors du mortier alavolée	8	10.	
G Diametre pour ledehors du mortier alendroit dela chambre	4	4 $\frac{1}{2}$	
H Diametre dela lumiere	1	0 $\frac{1}{2}$	
AI Lepaisseur du metail a la bande sans Comprendre le Cordon est de	0	10	
K la longueur de la Jemelle de fonte du mortier est de	10	0	
L la largeur de ladite Jemelle est de	9		

M Lepaisseur de la semelle est de .. 1 Pouces .. 6 Lignes

N le diamettre du boulet de 60 f .. 1 .. 0

O vniance representant deux Dauphins setenant
par la queuë, ladite ance placée sur le milieu
de la volée.

P Languette de fonte qui tient au ventre du mortier
et sur lequel il repose et qui repond au bout de la semelle
etant justement placée dans le milieu.

Q Il faut que le mortier soit fondüe avec sa semelle
de maniere qu'il se trouve pointé a 45 degrez
Cette semelle doit etre encastrée dans un madrier
et attachée bien ferme par les quatres coins avec
autant de boulons arretez avec des clavettes a
l'endroit ou ont placé les boulons.

R Il faudra mettre deux bandes de fer qui passeront
par dessous le madrier et se viendront embrasser
jusque par dessus, les quatre boulons seront passez
dans ces bandes de fer.

S Il faut aussy bien observer que la platte forme
de bois sur laquelle on placera ce mortier encastré
comme il est dit cy dessus dans son madrier, soit bien

vnie et bundeniueau, et il ne faut point arretter
le madrier sur la platte forme, parcequil doit auoir 39
vne entierre liberté dereculer en tirant.

On en a fondu a Douay qui sont deuenue couler
auec leur femeller pouter 45 degrez dont lâme
est deuênie diametre pour contenir le globe
ou boulet de fonte pesant 60 ℔ pour etre tiré
pareillement a 3 onces de poudre, mais les epaisseurs
en sont differentes, et par consequant ils ont
plus de pesanteur, la femelle na pas besoin detre
encastré dans vn madrier, ils sont plus solides
sur leurs plattes formes qui sont ou sont aller
comme celle de lautre mortier dont nous venons
de parler. Comme on le peut faire voir dans la
figure que lón a icy mise —

Il ne nous reste plus qúa parler des mortiers
Pierriers —

Des mortiers Pierriers

Il ya de deux sortes de pierriers, lun a lancienne
maniere et lautre a la nouvelle —

Le Pierrier a l'ancienne maniere a la Chambre

Comme un Cone tronqué qui a de

longueur . . . . . 8 pouces . . 2 lignes

a Dediametre en haut . . . . . 3 . . . . 6.

a De Diametre en bas . . . . . 2 . . . . 3.

et Contient trois a quatre livre de Poudre

l'ame a de longueur . . . . . 19 . . . .

et de diametre a la bouche 15

Les tourillons ont de longueur . 16 .

et pese . . . . . 1011 ℔

Le Pierrier a la nouvelle maniere a la chambre

Cõme qui Contient trois a 4 livres de poudre

Le diametre du Corps est de . . . 8 pouces lignes

hauteur du Corps . . . . . 6.

L'ame a de longueur . . . . 20 . . . 6.

Diametre a la bouche . . . . . 12 . . . 4.

et pese . . . . . 1004 ℔

On peut voir ces proportions dans la figure cy jointe

laquelle cy montre Pierrier nous paroist meilleur

Cette lame etant plus longue que celuy a lancienne
maniere, Les Pierres vont plus loin et ne battant
point tant, d'autant plus que le Platteau qui est
mis sur la chambre comme est embrasé et enleue
de toutes part par la poudre et poussent egalement
les pierres qui ont vn Conduit plus long pour les
diriger dans les lieux ou lon les veut envoyer
au lieu que dans le pierrier Ordre, la poudre ne
venant qua frapper dans vn point au Centre
du platteau par son effort souvent le brise et fait
que les pierres ne seruent point egalement
et ne vont pas Soloing aquoy Contribue beaucoup
le grand diametre de lame et son peu de longueur
qui nest pas proportionnée, Voila ce qui a fait
chercher ces sortes de pierriers dans vne assemblée
que je fis a la ferre, il y a dix ans auec le sieur de
Salisier fondeur a Douay et le sieur du fault Capit.
reformé des bombardiers, dont Monsieur de saint
Hilaire gousta les raisons, les Epreuves que lon
en a fait apresent a cette ecôle font voir que nôtre
raisonnement a été juste, puisque ces pierriers

portent ses pieces beaucoup plus loing que
lancien et qüils nebauent point
Il nenous reste plus qua enseigner la maniere
dont on eprouve les mortiers pour qüils soient
receü. ceque nous allons faire dans le Chapitre
Suivant,

Epreuves
des Mortiers

L'Epreuve des mortiers tant a lancienne maniere qua la nouvelle se fait Comme il suit.

On examinera premierem? si le mortier est bien fin les tourillons, si les tourillons sont bien egaux tant Dans leur longueur que dans leur Diametre si lame est bien droite, cela est de Consequance pour le jet de la bombe, on grattera auec vne pointe de fer bien aceré les endroits ou lon soubconneroit du defaut si on trouvoit ou Capitale Comme soufflures ou Cauitez Considerable

On ne l'éprouvera pas d'avantage, et lon fera
Casser les anses, quand on en découvre aucun on met
le mortier sur les affuts de ses Coulez. si Cest des
mortiers de douze pouces et audessus sil y en a dans
la place on les met sur des madriers de Cinq a 6
pouces d'épaisseur sil ny a pas des affuts de ses
Coulez on fait des fosses dans un terrein solide
pour enterrer le mortier jusquau bassinet. et a fin
que le mortier enterré trouve plus de resistance
et quil fasse un plus grand effort on fait mettre
des gros morceaux de bois en forme de jante sous
les tourillons des mortiers.

On charge le mortier en emplissant sa chambre
de poudre observant de ne laisser de vuide au colet
que lespace pour y mettre un peu de fourage que
lon arange le mieux quil sera possible et que
lon foulle avec la demoiselle a fin de tenir la
poudre plus presse, on met un grand Gazon
avec deux doigts de terre sur le fourage qui
remplit tout le fond du mortier lon bat extremement
le gason de cette terre avec une demoiselle, et puis

l'on met la bombe le plus droit qu'il est possible en
sorte qu'il y ait du vuide tout autour que lon garnit
de terre glaise le plus juste que lon peut la pressant entre
le mortier et la bombe avec un Batte de bois ou spatule
l'on Prendra une bombe de calibre et de poids dans —
laquelle on mettera autant de pesant de terre comme
elle contiendroit de poudre, et on observera qu'elle ne
soit ny Carer ny fellée Crainte des accidants.

Les mortiers de 8 pouces et au dessous se pprouvent
sur leur affuts de bois ou a terre en mettant une
livre de poudre dans la chambre avec de la terre par
dessus que lon achève de remplir de terre et que lon
ressoule a trois differentes reprises, l'on couvre tout
le fond de lame d'autre terre, lon place la bombe, et on
arrange la terre autour en la ressoulant avec la
Spatule de bois en mettant jusqu'au dessous des anses
Lon amorce avec du poulverin lon met le feu a la
fusée de la bombe ensuitte au mortier auquel le on
a donné une certeinne elevation, sil y a doute de l'habileté
du fondeur et quand meme on en douteroit pas, on fera
bien pour mettre le feu au mortier de se servir d'une

fusee agrenade, afin que le Canonier ait le tems
de secretter si le mortier venoit a crever.
L'on fait cette epreuve trois fois sans rien augmenter
ny diminuer.

a chaque salue on visite le mortier pour voir s'il
ny a rien qui puisse faire rebutter.

Le dernier salue etant fait l'on fait tirer les mortiers
dont ils sont, on emboushe les lumieres et toute remplit
d'eau sans mouiller le dehors parceque s'il y a quelque
ouverture l'eau qui penetre les fera connoistre, l'on
ne peut recevoir aucun mortier ayant la meme
chambre dés qu'il sent trouue ou en fait Cassé les
anses.

L'on donne un certificat au fondeur de la quantité
des mortiers qui se sont trouuez bons et de leur Calibre
ensuitte il les fait reparer et epreuver.

Ayant parlé de tous les differents mortiers en usage
et de leur epreuues nous allons venir a leurs affuts

des affuts a Mortiers

Il y a deuse sortes d'affut à mortiers il sen fait de bois dyena de fer coulé de les deux iers ils sen fait de trois manieres dont nous donneron les proportions pour les mortiers de 18 pouces .

Pour les affuts de bois il sen fait de trois manieres pour les mortiers de douze pouces dauderssous — Il yena qui sont dune ouldeuse piece de bois jointe ensemble sans entretoiser d'autres auce des entretoises et des flasques de la meme hauteu par tout et d'autres que nous auons jugez dun meilleu vsage dont la hauteu et plus grande vers les tourillons — Comme nous le ferons voir dans les proportions — que nous allon donnez auce leurs figures — Mais auparauan de donnez leur proportions des affuts il faut nomez les parties quile Composent lesquelz sont marqués par des lettres dans la figure —

Noms et Parties d'un affut de fer coulé pour mortier de 12 pouces avec proportion

Premier affut

L'affut de fer coulé marqué A est le plan qui a de longueur 4 pieds 9 pouces, B est le profils qui a de hauteur 18 pouces, epaisseur par le bas 4 pouces et demie, et en haut 4 pouces et demie ayant un pouce de talud que les fondeurs appellent dépouille C est la masse du milieu Comme une entretoise qui a de longueur 12 pouces et d'epaisseur par le haut 17 pouces et un pouce de talud de chaque Coté D Place des tourillons de 4 pouces et demie de ouverture, les premiers qui ont été faits les tourillons n'étoient que de six pouces

et demie douverture, les premiers qui ont ete faits
Comme on a remarque que les mortiers pouvoient
pas les tourillons, lon les a augmente dun pouce
et lon a ete oblige douvrir les tourillons de ces
affuts ce qui est assez difficil a faire qui est cependt
de moindre consequence que de les refforder, ou les
remettre au maitre des forges, toute la largeur
dudit affut prise au milieu a 24 pouces de long

E Entaille qui est necessaire pour manouvrer
laffut, et donne du flasque quand lon veut pointer
le mortier, Cette entaille doit avoir 4 pouces de
largeur sur 4 pouces dhauteur.

F sus bandes, G etrieres, H Boulons qui servent a
arretter les etrieres avec des clauettes par lededans

I Boulons de retraitte vis a vis par lededans et long
par ledehors de 4 pouces. —

K Chevilles decloutrines L Coussinets de deux pieds
de longueur sur 12 pouces quarre, M Coins de mire
de 16 pouces de longueur 4 pouces de largeur sur 4

pouces et demie de hauteur, autre Coindemire de 2
pouces de longueur 4 pouces de largeur et 3 pouces 401
de hauteur Coupé diagonalement.

Dauxiume affut de fer Coulé A Plan de laffut B
profil C flasques, D entreloises de bois de deuse pieces
jointes ensembles par des clefs de bois et qui tiennent
les deuse flasques ensemble E boulons qui passent au
travers des flasques et entreloises pour les tenir
assemblées lon passe deux tetes de boulons dun Coté
et deuse de lautre qui sont enmastiz avec des clauettes
F mantonnieres ou pose le Coussinet G boulon de
retraitte H boulons qui tiennent les etriers, ils sont
avettez indedans par des clauettes, L Coussinets, M
Coins demire N place de tourillons

Troisiume affut de fer coulé A Plan
de laffut B profil, C place des tourillons D mantonniere
E Entaille F Ceintre, retenu par le dedans avec des
clauettes, G Coupinets H boulons de retraitte, I etrier

Le boulon d'etrier retenu par le dedans auec des clauettes M Coins de fer, N Cheuilles assemblez dans le Coussinet qui sert a le mettre ou l'ostez de sa place ledit Coussinet s'appuye sur la cheuille et entaille comme l'affut et doit auoir 13 a 14 pouces d'equarrissage

Proportion d'un affut de bois pour vn mortier de 12 pouces.

Longueur des flasques . . 6 pieds . . pouces

Hauteur . . . . . 1 . . .

Largeur et Epaisseur . . . . . 0 . . . 8.

Entretoises ont de longueur y compris les tenons . . . . . 1 . . . 8.

Dedans oeuure . . . . . 1 .

Hauteur desdites entretoises . . . . . 10.

Epaisseur . . . . . 8.

Lesdittes entretoises sont assemblées dans les flasques par chaque bout detenon fourches ou doubles-tenons, chaque tenon dun pouce et demie et encastré dun pouce de profondeur, ce qui tient laffut assemblé a 2 pied 4 pouces delargeur de dehors endehors _

ouverture des tourillons . . . . . 7 3/4.

Les bouts d'affut sont arrondis par les bouts de trois pouces taillez dedessous des 4 pouces et demie delongueur sur 7 pouces et demie de hauteur.

Lon fait regner vn Carderon tout autour dudessous daffut entre les arrettes des entretoises avec les oreilles pres les flasques

Lesdittes entretoises sont posé avn pied du bout du flasque et avn pied 4 pouces du Centre

Deux fusbandes dememe largeur et epaisseur encastrez dessus epaisseur dans les tourillons et s'alongent par les deux bouts jusquaux entretoises et encastrez comme les Contrefleurtoirs, au bout desquelles yl ya vne fleur delys qui est relevez en relief lon pratique aussy au bout

des sous bandes enchef qui forment lentalon
remuers ce' ou se place la sus bande

Deux cheuilles a teste plattes sur chaque flasque
vne de chaque Cotè des tourillons qui tiennent la
Sus bande auec des clauettes, et ladit cheuille
a teste platte passe autrauers de la sus bande
et vient passer dessous avec bande de fer encastrée
qui sert de Contreriure.

Quatre Crochets par les Cotez, a chaque bouts de
laffut diagonalement en montant vers les tourillons
qui adviennent dutrou jusqua la fleur de lys 10
pouces de longueur, la fleur de lys 4 pouces deux
boulons detrauers qui sont riuez sur les crochets
de cet traitre, ils ont vn bon Pouce degrosseur —

Affut a la nouuelle manier
pour oymortier de 12 pouces
de bois d'orme

Longueur du flasque . . . 6 Pieds —

	pieds	pouces
hauteur du flasque	1	6. 4 o/5
Epaisseur du flasque		10.
hauteur des entretoises		1.
Largeur ou epaisseur		9

Ces entretoises sont poses adistance du bout des flasques de - - - - - - - - - - - - 10

ont du milieu des tourillons audedans de

lentretoise a - - - - - - - - - - - - 1 - - 5

hauteur du flasque audroit detentretoise

douze pouces - - - - - - - - - - - - 12.

Le Ceintre Commence a 13 pouces dubout delaffut

Jusqua 10 pouces duCeintre des tourillons.

L'affut est arrondy pardessus de deux pouces _

L'Entaille pardessous a trois pouces et demie, et

delongueur 4 pouces et demie

Les entretoises ont delongueur 12 pouces Compris

un pouce d'encastré dechaque bout.

affleurement, 2 pouces et les tenons un pouce depaisseur

Deux jous bandes encastrees deleur epaisseur dans

les tourillons et dessus lequarre' delaffut Commeles

Vn talon qui retient le bout des soubandes et
descend sur le ceintre jusqu'au bout de l'offut
au bout est vne fleur de lys qui couure l'arrondissem.t
dudit offut.

Les sous bandes et sus bandes ont 4 pouces ½ de
largeur et 6 lignes d'epaisseur.

Deux cheuilles a tete plattes sur chaque flasque
pour tenir les surbandes auec des clauettes, lesdits
cheuilles a tete plattes sont riuez par dessous
a vne bande qui est encastré, ou est aussy riuez
la cheuille a tete de diamant qui est au ceintre
dudit offut

Vn Croissant en cartres sous les tourillons ou sont
joindz trois branches de fer vne qui est au milieu
soubant perpendiculairement sous les tourillons
les deux autres tirant diagonalement et en
arboutant sous le tourillon. Cette ferure est arretté
auec des clouds a tette de diamant quatre crochets
de retraitte de 1½ pouces de longueur tout compris —

Deux soulons dentretoise pose avec pouce dudessus
de lentretoise et 4 pouces dudessous passant au travers
des flasques et vissez sur les crochets de retraitte
L'affut a de largeur 2 pieds 4 pouces
Vn cheuet de 24 pouces de longueur sur 12 enquarré
posé sur laffut seulement ce qui pose sur les flasques
lon fait dans lessieu vne entaille de 4 pouces pour
le Coindemire —
Le Coindemire a 3 pouces sur 4, et 16 pouces de longueur
Vn autre petit Coindemire de 3 pouces sur 3 et de 16 pouces
de longueur
Deux cheuilles a mantonniere de 3 pouces de hauteur —

Vn affut de bois massif pour vn mortier de 12 Pouces

A de longueur	6	pieds	pouces
hauteur	1	—	8
largeur	2	—	4

Les tourillons encastrez de 2 pouces plus que le dessus

Diametre et sont ouvert des pouces et uidées pau
dedans suiuant la Culasse dumortier arrondy pau
les bouts dedeux pouces

Lentaille dedessous a5 pouces etdemy delongueur
sur trois pouces etdemie de hauteur

Deux sous bandes des pouces etdemie delargeur
et de 6 lignes depaisseur encastré dans les tourillons
et dessus laffut des pouces dechaque Costé arrettez
auec des cheuilles atette plattes qui sont riuez pau dessous
auec bande de fer encastré dans laffut

Deux surbandes dememe fer aussy arrettez aux cheuilles
atette plate pau des clauettes

Deux boulons detirauers riuez sur le crochets deretraite
qui sont encastrez surles Costez delaffut et attachez auec
des clous atete dediamant

Vn Coussinet de 26 pouces delongueur de 10 pouces en
quarré

Vn Coindemire de 16 pouces delongueur sur 4 pouces de
hauteur et 4 pouces delargeur

Autre Coindemire de 4 pouces delongueur 4 pouces
delargeur et 3 pouces dehauteur —

affut massif
de 12 pieds de bois d'orme
aussy pour mortier de 12 pouces

Longueur de laffut . . . . . 6 Pieds pouces
hauteur . . . . . 1 . . 6.
Largeur . . . . . 2 . . 4
ouverture des tourillons 8
arrondissement de la teste de laffut 2
Longueur de entaille 5
hauteur de ladite entaille 4
hauteur de laffut ou se pose le Coussinet . . 1.
Distance du Centre de la teste de laffut . . 1.
et finit par le haut a 4 pouces des tourillons
L'affut doit etre Creusé dans le milieu en demie rond
pour loger la Culasse du mortier
Deux sourbandes encastrez et qui viennent tomber
au bout d'affut auecque fleur de lys a chaque bout
4 Cheuilles a tete de Diamant posez au droit du Cintre
de chaque cotez
4 Cheuilles a lette plattes pour tenir les surbandes Ces cheuilles

sont riuez par dessous avne bande de fer encastré
dans laffut de sonepaisseur _

Deux surbandes de 4 pouces et demie de largeur
et de 6 lignes de paisseur qui sont arrettez par les
Meuilles attte plattes et des clauettes.

4 Crochets de retraitte de 4 pouces de longueur la fleur
delys Compris est encastrez par les Cotez avn pouces
de lentretoise et 6 pouces du dessous de laffut ou passe
le boulon de trauerse riuez dessus.

Lon met vn bandeau qui fait le tour de laffut ou passent
aussy les deuxe boulons de trauerse ce bandeau est vne
bande de fer battu de 3 pouces de large 7 lignes
de paisseur attachez auec des clouds a teste de diamant

Deux Croissants qui sont encastrez sous les tourillons
vn de chaque Cotez ou sont soudez trois branches
de fer, vn tombant a plomb sous les tourillons
les deux autres adroit a gauche tombant Diagonalement
et en arcboutant sous ledits tourillons Coubre le tire
de sorties, sont attachés auec des clouds a testes de
Diamant

Deux liens d'affut passent au Centre et viennent
se joindre audit arcboutant ou passent pour les retenir

et tenir lecart delaffut deux boulons detrauers riuez
sur lesdits tiens et arreboutans
4 cheuilles amantonnieres parez a 4 pouces dela
tete delaffut pour tenir les cheuet enedat
Le cheuet ou Coussinet a de longueur deux pieds
2 pouces sur 10 pouces enquarre dans le milieu
du costé qui fait face au mortier il y aura vne
entaille faitte Diagonalement pour poser le
Coudenire
Le Coudettire a 16 pouces de long 4 pouces de large
et 4 pouces depaisseur —
Vn autre Coudenire de 3 pouces de longueur 4
pouces de largeur 3 pouces de hauteur —

Affut de Mortier de 9 pouces ordinaires

Longueur du flasque	4 pieds	pouces
hauteur		10
Epaisseur		7
Entretoise, de longueur compris les Tenons	1.	4.

4/12 hauteur . . . . . pieds . . . 9 pouces

Epaisseur 6

largeur de laffut 1 8

Les entretoises sont encastrez dun pouce dans le flasque et assemblez adouble tenon cheuillez dune cheuille de bois

ouverture des tourillons 5

Vn tardron qui regne tout autour dun pouce vn entaille par dessous le flasque a chaque bout pour donner au flasque des 1 pouces et demie de longueur et trois pouces et demie de hauteur.

Les entretoises percez a dix pouces du bout de laffut quatre crochets de retraitte de 13 pouces de long y Compris la fleur de lys encastrée et posé diagonalement La pointe de la fleur de lys vers les tourillons et le bout du crochets proche Lentaille, ou passe le boulon de cuivre a demie pouce de lentretoise et est riuez sur lesdits crochets de retraitte

Deuse sous bandes et 2 sus bandes encastrée dans les tourillons et sur laffut a chaque bout et une fleur de lys qui vient jusqua deuant de lentretoise attachez auec des cloux.

Deux cheuilles ateste plattes de chaque coté au 4/12
trauers et sont riuez avec bande de fer posée et
encastré par dessous, les fus bandes sont retenues
par le haut aux dittes cheuilles attte platte avec
deux Anuettes

Vn Coin d'intaille de 6 pouces de longueur Cinq
pouces enquarré

Vn Coin de mire de 6 pouces de longueur sur 5 pouces
de largeur et 4 pouces d'epaisseur Cet affut peut
servir pour les pierriers

affut de mortier de huit pouces

Longueur des flasques - - - - 4 pieds 9 pouces
hauteur - - - - - - - - - - 9
Epaisseur - - - - - - - - - - 6
longueur des entretoises Compris les tenons . 16.
hauteur - - - - - - - - - - - 4
Epaisseur - - - - - - - - - - - 6
Encastre dans les flasques de $\frac{3}{4}$ de pouce a double
tenons chevillé d'une cheville de bois pour tenir

414 Lassemblage

Louverture des tourillons est de 4 pouces et demie

Longueur de taille 4 pouces et demie de hauteur

3 pouces et demie

4 crochets de retraite posés deux de chaque costez

de 12 pouces de longueur, qui passent les boulons

de entretoises qui sont rivez dessus, les entreloises

sont posez a 9 pouces du bout de laffust.

Deux sourbandes enchassez dans les Tourillons

et dessus laffust une fleur de lys a chaque bout

qui vient finir au devant de lentretoise

Deux cheuilles a tete platte sur chaque flasque

qui tiennent les surbandes qui sont de la meme

largeur qui est de 4 pouces de large et de 4 lignes

de espaisseur.

Les cheuilles a tete platte sont rivez par dessous

avec bande de fer enchassez de son espaisseur

Un Carderon qui regne autour de laffust dun pouce

Les boulons et Cheuilles sont dun pouce

Les Coins d'entaille de 6 pouces de longueur et 4

pouces quarrez

Les Coins de mire de 6 pouces de longueur de 4 pouces

delargeur et 4 pouces de hauteur. 4 l 4

affut d'un mortier de Six pouces

Longueur des flasques ---- 4 pds ---- 6 pces

hauteur ---------- 8

Epaisseur ---------- 6

Longueur des entretoises ---------- 1 4

hauteur desdittes entretoises 7 pouces depaisseur

6 pouces

ouverture des tourillons 4 pouces 9 lignes

Entaille a delongueur 4 pouces, hauteur 7 pouces

Les entretoises sont posées a 8 pouces du bout d'affut

encastrées dans les flasques de 8 lignes a double

Jeuons -

Deux sousbandes de 7 pouces delargeur de 4 lignes

Depaisseur chaque bout desousbandes allant

jusqu'a l'entretoise et vne fleur delys au bout

qui couure le dessus du flasque au droit deladitte

entretoise -

Deux sous bandes de 3 pouces delargeur de 4 lignes

d'epaisseur chaque bout desousbandes allant jusqua

4 1/6 Lentretoise et vne fleur delys au bout qui couure
le dessus du flasque audroit de ladite entretoise
quatre cheuilles ateres plattes. deux de chaque
costez qui arrestent les soubarbes et sont riuez
par dessous a vne barde de fer qui est encastrez
de son Epaisseur, la surbarde est arrestez par
la teste des cheuilles ateres platte auec des clauettes
quatre crochets de retraitte de 12 pouces de longueur
la fleur delys compris et semez de Contreriure
au boulon d'entretoise
Le coin de taille a 4 pouces enquarré de 4 pouces
de long les Cous de mire de 4 pouces de long sur
4 pouces enquarrez

affut a Perrier

ordinaire

Est de meme proportion que laffut pour
vn mortier de 9 pouces

Cest la meme ouuerture de tourillons et la
meme longueur l'vn sert a lautre.

affut debois massif pour un pierrier

Longueur delaffut - - - - 5 pieds 9 pouces

hauteur - - - - - - - - - - - - - 15

largeur - - - - - - - - - - - - - 18

largeur des tourillons outeus Diametre - - - 4

Louverture dans le milieu delaffut la place
delaculasse oudelaquoquille qui porte la lumiere

Lentaille pour pouser le pierrier a delongueur
4 pouces etdemie etdehauteur 3 pouces

Lorperce deux trous atravers laffut pour
passer leboulon detravers a 6 pouces dudessous
delaffut et 4 pouces dubout.

Le Boulon passe dun Coté auec vn autre de 1/ pouces
delong delautre bout lon met vne Contreviure
adouille qui fait decrochet derebautre.

La surbande est vn morceau de fer tourné dela
grosseur dutourillons auec vne queüe qui entre dans
laffut et encastré dans letourillon Cest vne surbande
aqueüe.

Vn Carderon d'affus regne au tour d'affus —
Vn Coussinet de 18 pouces de longueur de 10 pouces
quarrez
Vn Coin de mire de 16 pouces de longueur de 4
pouces de largeur sur 4 pouces de hauteur

Affut a Pierrier

Comme de la nouvelle invention

ou maniere

Les flasques d'une ont de

Longueur ---------- 4 pieds 6 pouces
hauteur ---------- 18
Epaisseur ---------- 8
hauteur du flasque au droit de l'entretoise -- 12
a de longueur depuis la teste de l'affus jusqua la
naissance du Ceintre 13 pouces de haut du
Ceintre aux tourillons 4 pouces

Ouverture des tourillons Cinq pouces
Les flasques sont arrondis par le bout de deux
pouces
Lentaille qui est dessous les flasque pour le service

dupierrier adelongueur 4 pouces etdemie et de
hauteur 2 pouces etdemy

Les entretoises sont porcés a 8 pouces du bout delaffut
delaffut, lesdittes entretoises ont 10 pouces de hauteur
sur 8 delargeur y Compris les tenons Dedeux pieds
encastrées dun pouce dans le flasque eladouble tenon
Les trous pour les boulons detraviers sont percé ademie
pouce delentretoise dans 2 pouces etdemie dudessous
delaffut, Cesont ces trous qui reglent a poser les crochets
derelraitte.

La fleur delys en montant Dragonalement vers les
tourillons, les crochets derelraitte ont delongueur entout
16 pouces encastrez elattachez auec des clouds a tete
dediamant

Les boulons dentretoises ont 13 lignes degrosseur
Les sourbandes ont 3 pouces delarge 6 lignes depaisseur
encastrees deleur Epaisseur, dans les tourillons et
par ledessus. Comme Coubre heurtoir et descend sur
leceintre appliqué auec des clouds jusqu au bout
delaffut, ouil setermine par vne fleur delys

Audroit du Coude duceintre est vn boulon a tete
dediamant
quatre cheuilles atest eplatte deuse dechaque Cotez

qui sont iuez par dessous avec bande de fer qui est encastrez et qui sert a contreuire _

Deux sus bandes de fer que les sous bandes arrettées aux cheuilles a tete platte par des clauettes et de chaque coté des sous bandes est vn talon renuersé qui retient le bout des sus bandes

Ledit affut a vn pied 3 pouces de largeur, comme les tourillons ou pierriers n'ont que 10 pouces ½ les tourillons ne sont ouverts a laffut que de cette longueur, le restant du plasque est plein par le dehors, ce qui empeche que le pierrier ne jette droit a gauche ce qui est incommode aux autres affuts.

Le courmet a de longueur 2 pied 2 pouces haut de 10 pouces sur 12 de largeur, entaillez dans le milieu pour placer le coindemire

Quatre cheuilles a mantonnieres, lesdittes cheuilles sont hautes de 4 pouces et 2 pouces et demy de largeur par en bas vn pouce par le haut, vn pouce d'epaisseur lesdittes cheuilles retiennent le courmet

Le coindemire a 16 pouces de long 4 pouces de large et 4 pouces de haut, vn petit coindemire de 14 pouces de long 4 pouces de largeur sur 3 pouces d'epaisseur

Affut a Mortier de 8 pouces sur Rouages

Cet affut est une piece de bois d'orme long de 9 pieds et large de vingt deux pouces sur 14 de hauteur entaillé pour le logement du mortier a la tete de laffut de 3 pouces et de longueur compris les tourillons de 21 pouces —

Le mortier est encastré de la moitié de son epaisseur jusqua un cordon de la ceinture du bourlet qui paroit Dehors laffut pour quil ou soit a la vue lors laffut quand il est sur son chantier

Depuis le tourillon jusqua la Culasse 2 pieds 2 pouces du Culasse a celuy de la crosse 4 pieds 4 pouces, la crosse a de longueur 16 pouces —

Cet affut est allegué depuis le Culasse dessus jusqua bout de la crosse pour les deux Cotés de chacun un pouce et demie ou est un talon renversé qui sert de renfort de 3 pouces de relief avec un lien d'affut qui suit cet ornement et qui sert a empecher

que le bois ne sesende celien pane dessus est adotté
et sattache par dessous laffus auec des cloud artcte
de diamens.

Deux heurtoirs Comme aux autres affuts
percez obliquemens pour quils puissens servir
a tenir tebries auec lacheuille achamier

Deux Coutre heurtoirs de 7 pouces de larqe et
pr eligues depaisseur.

Deux boulons ouchevilles a tes te de 8 diamans
dun pouce degrosseur, 7 plaques alatete de laffus
ou pase vne cheville a tete platte

Deux jurbandes arrettez pas vn boulon vne
a lacheuille a lhamier qui pasee sus le heurtoir
d lacheuille a tete platte, et sunt arien a
larondissement delaffus, ces deux Commencer

Coutre heurtoirs de 3 pouces sur 6 ligner, vn bandeau
alatete delaffus encastrez sous le crochet de retraitte
et retenu pas le boulon de travers

Deux crochets de retraitte de 5 pouces de long qui
servent de Contrerivure audit boulon de travers

Vne grande lunette dessus et vne petite dessous

avec un boulon et un anneau d'environ 1 pouce

Un bandeau encastré au bout de la crosse, large de 1 pouce et trois lignes d'épaisseur coudé par les deux bouts comme le cintre de la fusée le milieu du coude est percé et fait dessure au boulon de travers qui passe entre les endroits ledit bandeau s'allonge un pied au delà du cintre au bout duquel il y a une fleur de lys, le tout attaché par des clous à tête de Diamant

Le ressort est encastré perpendiculairement sur les tourillons, son épaisseur ou botte de la longueur entre le heurtoir et la chenille à charnière son encastrement est d'un pouce et demi revenu par deux équerres de 3 pouces et de 6 lignes d'épais.

Ressort a de longueur	1/2 pieds	11 pouces
Longueur du corps	2	7.
largeur		6
hauteur des roues	4	
longueur du moyen		17
Diamettre au gros bout		11
Diamettre au petit bout		9

424 Diametre du bouge - - - - - - - - 14 pouc

Largeur de la mortoise - - - - - - 3 - 2

face du Rais - - - - - - - - - - - 2 - 8

Longueur de la patte - - - - - - - 3 - 2

hauteur des jantes - - - - - - - - 2 - 10

Epaisseur de la jante - - - - - - - 2 - 6

Ouverture des boettes au gros bout - - - - - 6.

ouverture au petit bout - - - - - - - 4

Douze bandes a chaque roue de - - - - - 2 - 2.

Et de Cinq ligne de epaisseur

Cent vingt Clous de Roue

Six Liens Simples a chaque roue

Deux Jantes

Deux Cordons

Deux boettes

Deux equignons

Deux Rubans

Deux anneau du bout dessieu

toute la ferrure pese 400 L

Lauantrain est comme les auantraines 2 4
ces pour les petites pieces hors la difference
est seulement sur la hauteur des roues Celles cy
n'ayant que 2 pieds, et demie de hauteur —

Longueur du moyeu 4 Diametre gros
bout 1 pouce 4 lignes au petit bout 5 pouces
4 lignes au bourge, longueur de la mortoise
2 pouces 2 lignes, face du rais 11 pouce 8 lignes
Largeur de la platte 2 pouces 1 pouce et demie
hauteur des jantes 3 pouces epaisseur 2 pouces
4 lignes, longueur du Corps dessieu deux pieds
4 pouces, hauteur de dessieu 4 pouces, et demie
Epaisseur 4 pouces ouverture des boettes au gros
bout d'ouverture au petit bout 2 pouces 8 lignes
hauteur de la fallotte 10 pouces Epaisseur de
la fallotte par le haut 5 pouces et 4 pouces
par le bas, longueur des limonieres 6 pieds 9 pouces
6 pieds de la blage 2 pieds et demie d'ouverture,
Entretoise des 2 pouces de largeur sur trois pouces
d'epaisseur

426 Dix bandes de rouet, 100 Clous de Rouage 4
bacttes, 4 fettes 4 coidous, 2 jayes, 2 etrieus vne
plaque de sellette, vne cheuille ouuriere, deux
ragots deux equignons, 4 trebans deux anneaux
dubout dessieu, 2 equaires d'Embeloisez etde
limonieres, oudeuxjouez, 2 essieu, des clous
elles auettoirs

Le tout pour la ferrure de lauantrain pese
environ 160L

Affut pour vn obus hollandois sur rouage

Proportion de obus de 8 pouces de
Diametre
Longueur depuis la bouche jusqua la Culasse
2 pieds, 9 pouces longueur depuis la platte bande
de la culasse jusqua lextremite' du bouton 1 pouces
tout cela longueur est de 3 pieds 4 pouces, Calibre
huit pouces qui est 64 liure du boulet, la chambre

a 3 pouces Diamettre derriere les tourillons, 13 pouces diamettre dela platte bande dela Culasse 13 pouces longueur derriere les tourillons ala platte bande de Culasse 14 pouces, diamettre des tourillons 4 pouces. 4 7 9

L'affut a de longueur 4 pieds et demie hauteur a la tete de laffut 14 pouces, hauteur au Ceintre 13 pouces hauteur au Centre de la crosse 10 pouces, longueur dela Crosse 13 pouces hauteur dela Crosse 10 pouces, epaisseur des flasques 4 pouces alleger de $\frac{3}{4}$ de pouce endedans entre les deux Ceintre

Entretoises de Volé des pouces delargeur et 3 pouces $\frac{1}{2}$ depaisseur posées dans pouces du bout de laffut entretoise decouche posé a 14 pouces de laffut large des pouces et demie sur 4 pouces d'epaisseur

Lentretoise derriere est posée perpendiculairement sur le Ceintre de laffut, son epaisseur endedans du corps de lentretoise de Couche, dans pouces sur 4 pouces depaisseur.

Lentretoise de lunette a 3 pouces delargeur et 4 pouces d'epaisseur, longueur 2 pieds Compris les tenons, il y a au bout des jemels qui est assemblé sur Lentretoise

decouche et celle dernire aquelle dyronde ouil reste
peu de distance du bout de laffut audevriere des
tourillons 13 pouces, ouverture des tourillons 13 pouces
ouverture des tourillons 4 pouces

Deux heurtoir Comme aux affuts ordinaire
deux contre heurtoirs de 2 pied de longueur de 3 pouce
delarge, 6 lignes depaisseur 2 Cheuilles a tete de diamant
4 cheuilles a tete platte 4 boulons d'entretoise 4
crochets de retraitte 2 surbandes arretter auec des
clauettes aux cheuilles a tetes platte, 4 bouts daffutz
4 Liens de flasquer

L'Essieu est posé perpendiculairement au devriere
des tourrillons son epaisseur est au dessous entre
le heurtoir qui est percé obliquement de la cheuille
a tete platte, place de lessieu et de letrier qui tient
ledit essieu qui est encastré d'un pouce ½ dans
laffut, longueur du Corps dessieu, 2 pieds Cinq pouces
hauteur 6 pouces, largeur 4 pouces longueur du
moyeu 14 pouces, Diametre du gros bout, 12 pouces
Diametre du petit bout 10 pouces, diametre au
bouge 14 pouces faces des rais 2 pouces 4 lignes, longueur

Longueur de la mortoise 3 pouces 2 lignes, hauteur des jantes 4 pouces 10 lignes, Epaisseur 3 pouces hauteur des roües 4 pieds ouverture de la boette du gros bout 5 pouces au petit bout 3 pouces 10 lignes

La ferrure des roües est Composée de 12 bandes de roue 120 Clouds, 12 liens doubles 12 liens simples 4 frettes 4 Cordons, 6 Clefs pour arretter les Cordons 24 cheuilles de liens 2 equignons, 4 trebans, une maille d'equignon 2 Anneaux du bout de derriere deux derr. toute la ferrure pese environ 600 L de fer.

Des Bombes

L'attention dans la Construction des bombes devroit etre plus grande quelle n'est ou s'arrapporte trop au maitre des forges Cependant de la depend en partie la justesse des Coups quon enbire — Il faudroit determines le poid absolument que lón leur peut donnes suivant leur Calibre et lorsquelles differeroient du poids detroit liures en dessus ou en dessous du poids determiné quelles ne fussent pas reçus il arrive souvent trop de disproportion dans leur poids puis que nous envoyons qui apeine pesent 130 liures, et d'autres qui

pesent jusqua 150 livres parmy les bombes de 12 pouces
et la difference des pois se trouve a proportion dans les
autres bombes.

Il seroit aussy necessaire de determines le calibre Cavity
y en a de onze pouces huit lignes et d'autres de 11 pouces
10 lignes Cela fait une grande difference dans lexecution

Le maitre des forges devroit donc être premierement
assujetty au Calibre et au pois qu'ilny seroient pres crit
par son marché mais pour que tout la Construction
en fut obsrvée il seroit necessaire d'envoyer aux forges
des officiers entendues et de Confiance pour y tenir la
main et faire Casser devant eux non seulement celles
qui auroient des soufflures ou crevasses, mais aussy
celles qui n'auroient pas le pois et Calibre ordonné

Pour en voir le Calibre, on auroit pour cela un pase
bombe Comme on pase des boulets, qui seroit juste, et
ou la bombe ne pourroit passer elle n'etoit bien ebarbé
d'ailleurs on pourroit voir par ce moyen si elle est
parfaittement ronde

Quant au pois celuy qui seroit determinez seroit
toujours dans une balance et dans l'autre plat[illegible]eau

ou metteroit la bombe, p.ar exemple si elle devoit être 431
de 140 Livres elles seroit receües et par ellement si elle
en avoit 139 et 143 et non autrement

L'officier observera si elle est bien vuide' si la lance
qui est au fond est bien rompuë car elle pourroient
faire fendre les fusées quand on les met, il prendra
garde aussy si la lumiere est bien arrondie et percé'
droitte, si le Culot a son epaisseur fil ny en a plus
d'un Costé' que de l'autre l'officier le Connoitra par
un Compas fait expres pour cela qui entre par la
lumiere -

Il aura aussy attention que les anses soient bien posées
que la bombe soit bien ronde car s'il y a des defauts
par trop Considerables il faut les rebattre et les
faire casser.

Toutes les bombes que l'officier aura receu feront envoyez
par luy dans la place du departement ou elles sont
destinées ou on les recevra le Lieutenant Provincial
y sera present avec les officiers d'artillerie de la place
pour les faire examiner derechef devant luy et
voir si elles sont Conformes a l'etat que l'officier
en aura envoyé -

Si lon prenoit bientoutes ces precautions, nous sommes pleinement persuadé que lon auroit des bombes plus justes et que par consequant, on seroit mieux dans le jet des bombes, la diversité des poids, de Calibres et des autres choses dont nous venons de parler empechent souvent que les meilleurs bombardiers ne reussissent pas comme ils voudroient dumoins on en retrancheroit vn des grands Conoccients.

Apres avoir marqué toutes les precautions quil seroit necessaires de prendres pour avoir des bombes comme il faut venons apresent a parler de leur Construction de leur Poids de leur Calibre suivant le mortier ou elles doivent servir.

de la construction des Bombes

Les Bombes

Les Bombes se coulent dans une chappe fait exprez et dont le noyau qui doit faire le vuide de la bombe est aussy de terre preparé a peu pres comme celle des moules a canon les vnes et les autres doivent etre bien recuittes devant que de servir

Le feu dois ou se sert pour Couler les bombes doit 113
etre plus doux que aigre, parcequ'une bombe
faite avec un feu aigre se briseroit soit par les efforts
du mortier, ou par sa chutte

Il faut prendre garde que la Gueuse soit coulé
a un juste et meme degrez de chaleur autant que
lon peut parceque lors quelle est trop chaude le fer
est plus liquide et quand il ne l'est pas assez il est
plus epais, sans ces attentions il arrive souvent que
les bombes faittes du meme fourneau et par les
memes ouvriers different de plus ieurs livres les unes
des autres ce qui il faut eviter.

On observera en Coulant les chappes ou moules qu'ils
ne se gersent au feu en seichant ou en Cuisant
parceque cela cause des Coutures ou inegalitez sur
la surface de la bombe et il arrive souvent de l'alteration
a des fortes de chapper, il y a pas vue grande
attention il faut bien observer que toutes les chappes
soient bien du calibre dont on veut les bombes et
que les moyeux soient toujours de la meme grosseur
on verra cy a Cotté la figure dans le dessein que on en
donne

On aura toute lattention possible a bien poser le noyau dans les chapes pour donner a la bombe lepaisseur quelle doit avoir sur les cottez et au Culot qui doit etre plus epais afin que la bombe tombe toujours dessus pour que le poid quelle a en cette endroit ne fasse point entomber et ne tombe pas sur la fusée Cest pourquoy on attachera que les chapelets qui soutiennent le noyau soient de la longueur et hauteur necessaire et quils soient egaux entre eux faisant la place ou on les met pour que la bombe ne sort pas plus riche dun cotté que de lautre ___

La lumiere doit etre bien faitte minchmand pas plus dun Cotté que de lautre et toutes les bombes dunemes Diametre doivent avoir la meme grandeur afin que lon puisse prendre des proportions justes dans la Construction des fusées qui doivent leur servir sans pour bien faire il faut que les fusées soient placés dans la bombe ne fassent que 12 ou 15 lignes darriere lorsque les bombes ont de lumiere differentes que les

juscés souuent deuiennent nuisible ouque dentrant pas assez dans la bombe elles sautent en lair.

On prendera garde a la situation des anses de la bombe qui doiuent etre non seulement dune egale epaisseur mais placés avec egale distance du Centre de la lumiere et surtout quil ny ait point de soufflures ou cauité

Lorsquon veut quune bombe soit receüe il faut quelle soit dune matiere douce et liante pour eviter les soufflures, les chambres ou cauités bien nettes par dedans et prendre bien garde que loin ait rompu le morceau de bois qui tient au culot apres la fonte que lon appelle lance quelle soit bien Coupé bien ebarbé par dehors bien rondes et les anses entieres

Du diametre des Bombes

Le Calibre ou diametre des bombes deuroit etre absolument fixe et egal par tout, le Royaume ainsy que nous auons dit pour le mortier

Nous allons donner icy les proportions des bombes que nous trouvons les plus justes

La bombe pour le mortier de 8 pouces marqué **A** a 7 pouces 10 lignes de diametre 2 pouces de paisseur par tout excepté le culot qui a deux pouces 10 lignes la lumiere 10 lignes d'ouverture de dehors et dedans contient 45 livres de poudre et pese environ 200 L

La bombe **B** pour le mortier de 12 pouces, 3, 4, et 5 lignes, a ordinairement 11 pouces 8 lignes de diametre ou en a coulé depuis qui ont 11 pouces 9 diametre paroit meilleur. Ces pourtant ce qui faudroit Determiner. Car cela peut etre dune grande Consequance pour le jet de la bombe, Cette bombe a un pouce 4 lignes D'epaisseur partout hors le Culot qui a un pouce 8 lignes, la lumiere a 16 lignes douverture par dehors et par dedans la bombe contient environ 12 ou 13 livres de poudre et doit peser 140 livres

La bombe **C** qui est jetté par un mortier de 8 pouces 4 lignes a 8 pouces de diametre 10 lignes d'epaisseur par tout hors le culot qui est de 12 la lumiere un pouce de diametre par dehors, et par dedans Contient ..... Livre. de poudre et pese sans

la charge 35 livres.

La bombe **D** qui est jettè par un mortier de 6 pouces
½ a 6 pouces de diametre 8 lignes par tout depais:
hors le culot qui a onze a 12 lignes, la lumiere
a dix lignes d'ouverture par dehors et par dedans
elle contient environ 3 livres de poudre et pese
sans sa charge

Des Grenades

Comme les grenades seroient etre
fabriquent a peu pres comme les bombes nous
avons cru les devoir mettre ny tout de suitte

Nous ne parlerons point des grosses grenades
qui se trouvent dans les arsenaux, parceque
l'on n'en coule plus, nous parlerons seulement
de celles que l'on appele grenade a main qui
sont de la grosseur ou calibre d'un boulet de 3 qui
ne pese que deux livres et qui contiennent
environ 4 onces 4 gros de poudre, elles ont de
Diametre 3 pouces et 4 lignes d'epaisseur, la lumiere

Doit avoir 6 lignes d'epaisseur ou environ

Ces grenades servent a jetter a la main dans des tranchés ou retranchements, on observe quelles soient bien vuidées bien ebarbées dun fer aigre et Cassant, mais sans soufflure, on observera quelles doivent etre un peu plus epaisses au Culot. et on prendra bien garde que les lances soient Carrez parceque Cela fait fendre les fusees et peut Causer de grands accidents.

Maniere de calibrer les bombes et grenades

Quand on veut Calibrer les bombes on prend un grand Compas Courbe que l'on fait passer tout autour de la Circonference de la bombe que lon rapporte sur une regle ou les pouces et lignes sont marquez

On peut avoir des petites bombes aussy chacun

fait pour les differents calibres des bombes dont nous venons de parler.

Il ya encore une autre maniere qui est de prendre le tiers de la Circonference, laquelle on prend avec un fil ou une Corde mais cela n'est pas des plus justes

Quand on a point de Compas Courbe est a la prudence d'un officier intelligent a servir de . . . . . .

Des fusées a Bombes a grenades

Fusil bois pour les fusées a bombes et grenades est celuy de frene, il faut qu'il soit bien sec avant qu'il soit travaillez qu'il n'y ait point d'esprit noueux ny de gerure cela est de grande Consequance qu'il n'y ait point de filandres, on soufflera dedans avant de les faire charger pour sçavoir si elles ne sont pas fendues, on passera la baguette

dedans afinque la lumiere soit bien nette, quand
on ne pourra de fienne, ou fesera de bois de tilleul et
dautres, et point de brin Comme autrefois, ou leur
donne les proportions suivantes

Dans les proportions que nous allons donnes on
y trouvera vn peu de difference auec les anciennes
nous metterons seulement alles de, dans Mons.r
de saint Hilaire conviens auec les bombardiers
en 1713. que nous estimeons les meilleurs et dont
meme nous mettrons vn le dessein afin que
lon puisse sy Conformer pour leur Construction

Nous devons vn emparant que nous estimons
que lon ne doit pas avoir enreserve dans les magazins
du Roy vne provision de fusées a bombes, et grenades
les vers pouvant sy mettre et par la Cause des
grands accidans mais il seroit a propos davoir
vne provision de fienne toujours sec qui seroit
destiné pour en faire lorsquon en auroit besoin
pour vn siege ou pour envoyer dans vne place

Proportions des fusées de 18 pouces.

Longueur ---------- 10 pouces Lignes

gros bout ---------- 22.

petit bout ---------- 18

Diametre de la lumiere ---------- 4 ½.

Fusées a Bombe de 12 pouces

Longueur ---------- 4 pouces.

Gros sur aubout ---------- 20L

faisant aubout vn enfoncement pour recevoir la Composition pour autres dans la lumiere d'vn pouce de la tete, de diminuës de deux lignes

Gros sur au petit bout. ---------- I

ouverture de la lumiere ---------- 1 ½

Fusées a bombe de 8 pouces

Longueur - - - - - - - 6 pouces

Gros bout au gros bout avec son enfoncement ainsy que celles des 2 pouces - - - - - - 16 ℔.

Gros bout au petit bout - - - - - - - 10

Ouverture de la lumiere - - - - - - - 4

Fusées a bombes de Six pouces

Longueur - - - - - - 4 Pouces

Gros bout au gros bout idem - - - - - - 14 Lignes

au petit bout - - - - - - - - - - - - 8

Lumiere - - - - - - - - - - - - - - 3

Fusées a grenades

Longueur - - - - - - - - 2 - 6

gros bout au gros bout idem - - - - - - 10

au petit bout - - - - - - - - - - - - 4

ouverture de la lumiere - - - - - - - 2

Ustencilles necessaires pour faire la composition dar fusée

Table a eguiger Poudre.

Tables a mettre les Compositions
Eguigoirs de bois
Mortiers de fonte auec son pilon pour piler le
soulphre
Chaudiere auec son treipied pour raffiner le salpetre
Tamis de crin pour passer les Compositions
Tamis de soye a tambour pour mettre les les Compositions
Baguettes de fer a charger fusées de grosseurs suivans
les fusées ou elles doivent servir et de differentes longueurs
Gros madriers oubillots pour frapper les Compositions

Matieres dont on fait les compositions dar fusées

Poudre
soulphre
salpetre

4414

Maniere de faire la Composition

On egruge la poudre qu'on a reduit en poudre en, on affine le salpetre en mettant une chaudiere sur le feu avec de l'eau que l'on remue continuellement avec une pelle, jusqua ce quelle soit consommée et que le salpetre soit en farine surtout qu'il soit bien cuit lon pulle le soulphre, lon passe premierement toutes ces matieres separement dans des tamis, ensuitte on fait la Composition suivante

Composition des Susëes

Loy prend pour la Composition ordinaire

Poulveram	4 Parties
Salpetre	3
Soulphre	1

Autreplus viue

Soufreram - - - - - - - - - 4 Parties
Salpetre - - - - - - - - - - 2
Soulphre - - - - - - - - - - 1

Quoyque ce soit la Composition des fusées il faut pourtant que lofficier en fasse eprouver quelques vnes auparauant de les determiner ala Composition quil choisira, vne poudre plus viue lune que lautre ypouuant faire dela difference
On change les fusées apres les auoir bien visittées pour voir sil ny a point de crocodre ny de fendes, etapres auoir passé plusieurs fois la grande baquette dans la lumiere pour en chasser et faire sortir ce qui pourroit etre nuitible Comme Salindres debris qui pourroient interrompre la Composition
On pose ce petit bout dela fusee sur vn billot ou sur vn fort madrier, on prend dela Composition enuiron plein vn de que lon met dans la fusee auec vne maniere de petit chargeoir et la grande baquette dessus sur laquelle on frappe quatre ou Cinq Coups egaux demoyenne force auec le maillet

debois, lon Continuera de mettre de la Compontion dans
la fusée sans en mettre plus grande quantité chaque
fois, mais il faudra amesure que la fusée s'emplira augmenter
la force de frappes de lenombre des Coups, Car plus la
Compontion sera serré et plus elle fera d'effet meme Elle
fulera dans leau -

Les fusées a bombes de 12 pouces doivent Dires pour etre
bonnes 60 Comptes les autres a proportions de leurs
longueurs et les fusées agrenades 15 a 30 Comptes
Lon auroit oublié de dire quà mesure que la fusée
semplit, on prend des baguettes plus courtes et que
pour bien faire il faut les battre le plus egalement
que lon peut.

Maniere
de coiffer les fusées

Il ya differentes sortes de maniere de les
Coiffer, il nen faut que peu pourveu quelles le soient
mais la meilleure est celle dont nous nous sommes
toujours servy Cest de la faire avec du papier gris que

lon Cole alentour des deux extremitez et quand il est sec, on trempe les deux boutts dans la Cire jeaune mele' avec du suif fondu.

Nous ne finirons point Cette article sans avertir quón doit toujours avoir l'oeil sur Ceux qui chargent les fusées pour quelles soient toujours bien chargées Comme nous avons dit Cela est de Consequance et nous ne conseillerons jamais d'donner a charger a l'entreprise, mais de payer par jours Ceux qui y travaillent, par ce qu'un homme qui s'entreprend d'en charger souvent le neglige par laudité du gain et même lon en fera epreuves de tems en tems pour voir si Ceux qui les chargent ne se negligent pas, ou on jugera par leur durcé qui doit etre egalle si elles n'eclatent point, Ces adire que l'oreil n'entend point Comme si C'etoit un changement de Composition qui fait des petits Coups

On aura soin de mettre les fusees bien rangées dans des tonneaux et les tenir plus sechement que lon pourra

Maniere de chargeo lar bombar a dy. matro lar fusear.

On doit chargeo les bombes dans le magazin qui est deriere la batterie dans vn quantite proportionnez a Celle que lon tire, lon prend garde si elles sont bien vuidees dotere, sil ny a point de pointeau Culot, on aura aussy atrouue vnitte la bombe par tous ledehors, lon la remplit de poudre auec vn entonnoir, lon met la fusee dans la lumiere ou la fait entrer en frappant dessus auec vn Chassoir dans lequelle legros dela fusee se trouue enchasse' et lon frappe dessus auec vn maillet, lon prend bien garde que la fusee ne se fende et ne sedeboit dela bombe denviron lignes il ne doit point y auoir dejour entre la fusee et la lumiere, mais si on ne soubconnoit quelque petit oule boucheroit auec dela Cire autour, on

on sedoutte bien quil faut defaire le papier qui
est au bout de la fusée auparauant que la mettre 449
dans la bombe —

Les bombes etant ainsy chargées dans le magazin
dans la batterie, on les y range la fusée Contre
terre Crainte des accidants.

Maniere
de chargeo les grenades

Il faut bien nettoyeo les grenades
et y tompre les pointes sil y en a faire soufler
dedans pour voir sil n'en sort de pouldre, on
mettera la poudre auec la meme precaution
quiaux bombes, Car si on en negligeoit quelque
unes, il pourroit en arriues des grands accidants
pour Ceux quiles tirent, lon ne desapprouveroit
pas la maniere de Ceux qui les entourrent auec
de la filasse et de la poix, Cela empeche le frotement.

dusse lun Contre lautre, lorsquón les naus porte
dans des tonneaux tous chargez dun lieu a on
autre,

Lon bien faire une faux encharge qua
proportion qión peut en auoir besoin, car
on ne doit jamais trop Contre fuodes grenade
villon chargees dont la fusée et la Composition
peuuent salterer pour le temps

Armes pour
Seruir des mortiers

Lour bien seruir promptement un
mortier en batterie

Il faut que chaque Cadet ait son demi quart
de cercle vn deux degorgoirs et son fournimens

Il y aura pour Chaque mortier Cinq bons seruiteurs
vne Demoiselle du calibre de la Chambre pour
refouler le fourage et la terre

Vn Coutteau debois pour serrer la terre autour de
la chambre

Vne raclore de fer d'deux pieds delong dont vn
bout sera large de 3 pouces en rond, replier en patte de
3 pouces pour nettoyer lâme de la chambre du
mortier, lautre bout sera fait en forme de Cuillere
pour nettoyer la petite chambre

Vne seringue pour porter la bombe

Deux degorgeoirs

Deux Coins de bois Comme au Canon
des mesures de differents ports

Vn balot
de la meche

deux crochets a bombe

De la terre dans vn tonneau

Deux boutes feux

Vne pelle

vn pic hoyau

L'on sçait que les affuts de fer Coulé doivent
avoir chacun leurs Coussinets, et les affuts de
bois leurs Coins D'entaille

Des Batteries a morticos

L'on ne fera pas icy une longue description
sur la construction des batteries a morticos puisque
toutes fait en terre plein on prendera les memes
precautions quaux batteries de Canon a la reserve
que lon n'y fait pas dembrasure, pour le pauliem.
on luy donne la même epaisseur et la meme
hauteur pour etre a couvert du Canon de lennemy
on laisse pareillement une berme a lentour aussi
un fossez, mais ces batteries ont cela de plus
Commode que celles de Canon, que lon peut Jetter
dans le dedans de la batterie observant d'entendre
tout le terrein bien devant, Le pauliement
et meuble aussi des Jaucissons et fassinages
comme aux autres Batteries

Lon fera souvent dun boyau de la tranchée

pour faire les batteries a mortiers, auxy on aplus 453
qua enfaire la hauteur et luy donnes lepaisseur
convenable —

Les platte formes amortiers ont de longueur ordinaire
9 pieds et les tambourdes ou madriers qui les forment
ont 6 pouces d'epaisseur et pareillement pour les
pierriers

Le devant de la platte forme sera scitué a trois pieds
du devant de la batterie et les platte formes seront
Distantes lune de lautre de 6 pieds

On fait les platte formes en trois differentes manieres
ou talud vn peu en dos d'asne dans le milieu, et
orisontales, Ces dernieres sont bonnes quand on veut
pointer le mortier a droite et a gauche les autres
sont plus solides —

On fera des magasins a 20 pas en arriere de la
batterie pour mettre des poudres, que lon fera pour
servir quatre mortiers ou quatre moitiers, auquel
la batterie Communiquera par vn boyau, Celuy
ou sera les bombes chargés sera vn peu Separé
et luy communiquera par le même boyau, lon

pourra faire le grand magasin a poudre plus
eloigné de la batterie. lon Couvrira ces magasins
auec des fassines ou des planches auec vn peu
de terre par dessus

Comme les mortiers Pierriers se seruent dans des
Pareils batteries, lon y aura pareillement des leuiers
Demoiselles. Coins de fer ni de bouttefeux, mais au
lieu de bombe on y aura vne prouision de plattcaux
pour jetter des pierres, et plusieurs tombereaux de
Cailloux, Car les pierres lendres ne valent rien
pour Cela

Il faut obseruer que les tranchers n'ayant point
de passage dans toutes ces batteries et que lon les
tienne toujours fort propres.

Apres auoir enseigné tout ce qui concerne les mortiers
et les bombes il ne nous reste plus qu'a donner linstruction
pour leur seruice le quel Monsieur Delouches la enuoyé
a Cette Ecole par laquelle les officiers et soldats apprendront
tout ce quils doiuent faire dans vne batterie —

Instruction pour le seruice d'vn mortier de 12 pouces

Lorsque la batterie est Construite et que les mortiers y sont logé' on assemble tout ce qui est necessaire pour lexecution

Sçauoir

Vne prouision de bombes chargées
vne botte de fourrage
de la terre douce
Deux Coubeaux de bois ou spatules
vne beche ou pieq hoyau
Vn balay
quatre leuiers
Vne demoiselle
Vn crochet

456 Vne Curette ouraclois
vnquart decercle
deux boutles feux
Deux Coins demire
Chaque mortiers doit etre aussy fourny etaucois
aportée dequoy remplacer dans le besoin

Le Magazin apoudre sera au milieu dela batterie
20 ours pas derriere il y faut vn boyau pour
y Communiquer sans etre vû, ou le terra du
milieu dela batterie ou des mortiers ces mortiers
sila batterie est Considerable, observant de laisser
vn terre plein entre le mortier et Commencement
du boyau a fin qu'on puisse premunir dans la batterie

Les bombes chargées seront a Coté du magasin
a quelque pas de distance, la fusée remuée a terre

Les armes du mortiers seront Couchez a droit et
a gauche

Pour servir vn mortier de 12 pouces il faut
vn Cadet bombardier et quatres seruants —

Le cadet et ces quatres seruants doivent etre placez

a la gauche du mortier

Deux Seruants
Vne botte de fourage
De laterre douce
Vn Couteau ou spatule
Vne bcche
Vn balay
Deux Leuiers

a la droite du mortier

Le Cadet
Deux seruants
Vne demoiselle
Vn cloches
vne Curettcouuadow
vn Coutteau ou spatule
Vn sac a poudre
Vn pieq hoyau
Deux leuiers

Le deux Coutteaux seront derriere le mortier

Le Cadet bombardier doit auoir vn Quart de Cercle vn fourniment vn degorgeoir -

Il aura soin d'aller chercher la poudre dans vn sac au petit magazin il charge le mortier auecque

mesure apres auoir mis son degorgeoir dans la
lumiere et demande a lofficier qui Commende
a Combien de poudre il veut que lon charge illa
met dans la chambre du mortier et legale bien
auec la main

Le premier seruant de la gauche luy fourny
vn bouchon de fourage le premier de la droitte luy
donne la demoiselle

Le cadet refoule vn petit coup le fourage quil
a mis sur la poudre, le premier soldat de la gauche
luy fourny de la terre douce sur la beschee pour
mettre dans la chambre et achemer de lemplir

Le cadet apres auoir placé cette terre la refoule a
petit coups, puis de plus en plus fort jusqua ce que
la chambre soit pleine et quil y ait vne superficie
vuide pour asseoir la bombe

Le premier soldat de la droitte remet la demoiselle
en son lieu

Le deuxieme seruant de la droitte et celuy de la gauche

prennent vn leuier et accrochet et apportent la
bombe ils aident le Cadet a la placer.
Le Cadet pose la bombe bien droitte dans l'ame du mortier
Le premier seruant de la gauche luy fournit la serre
pour mettre autour de la bombe auec le Couteau
ou Spatule que le premier de la droitte luy donne
Le Cadet place la serre autour de la bombe de maniere
que son centre se trouue s'il est possible dans l'axe
de l'ame du mortier, que les anses soyent bien
tournées suiuant l'alignement des tourillons
Lorsque la bombe est placé dans le mortier le
Cadet pointe en faisant sur le piquet qui la
au haut de l'epaulement et qui est a gauche
et pour cela les 4 seruants ensemble prennent
chacun vn leuier le premier de la droitte et celuy
de la gauche embarrant deuant, et les deux autres
derriere tous ensemble poussent le mortier en
batterie suiuant le commandement de l'officier
et du Cadet Ensuitte les deux premiers seruants
luy passent vn leuier sous le ventre pour le baisser
ou leuer suiuant le degré d'elleuation que l'officier ou

Cadet veulent luy donner
Et le deuxieme seruant Dela gauche pousse ou retire
le Coin dernier pour cet effet au Commendement
quil entend. ce deuxieme seruant auec son
Camarade dela droite prennent Chacun vn
Ecuuier pour donner du flasque —

Le mortier pointé le cadet retire son degorgoir
dela lumiere damorce auec de la poudre fine et
met vn peut de poulueran sur le bassinet et sur
la fusée de la bombe apres auoir gratté la Composition
auec la pointe de son degorgoir afin que le feu
prenne promptement —

Le premier seruant de la droitte prend le boutte
feu met le feu a la fusée.

Le premier seruant de la gauche met le feu au
mortier au Commencement de lofficier ou du Cadet
qui ne se donne que quand la fusée est bien allumée
lorsque son Coup ni a pas beaucoup de portée
il laisse quelque tems bruler la fusée et donne
le feu au mortier suiuant lestimation du tems

quelle doit encore durer, en sorte quelle puisse
Creuer au moment quelle est tombee la longueur
du feu de la fusee se Connoit en Comptant 1. 2. 3 &
egalement depuis son Commencem^t jusqua sa
fin

Le Cadet ou lofficier en donnant le Commendement
se tiendra apostè a fin de pouvoir observer
leurs Coups pour les corriger et mieux ajuster
par la suitte.

Quand la bombe est partie le premier servant
de la droitte nettoye le mortier avec la Curette
ouvalow et un bouchon de fourrage que Celuy de
la gauche luy donne

Le second servant de la gauche a le soin de balayer
toujours pendant quon sert la piece afin quil
ne reste point de poudre qui puisse mettre le
feu a la batterie —

Les deux seconds servants prennent Chacun un
leviers les placeant sous le ventre du mortier pour
le mettre de bout en état de le recharger —

Le Cadet va a la poudre auec vn pac charge le mortier auec la mesure, chacun reprend le meme poste et recommence les memes fonctions enseignees ay dessus.

Pour charger les bombes on les remplit de poudre auec vn entonnoir on fait enjuitte entrer la fusee par le petit bout dans la lumiere de la bouche, et on l'enfonce auec vn repoussoir de bois a coups de maillets de bois ejamais de fer

Les petits mortiers seruent a proportion comme ceux de cinq pouces

Ceux a grenades sont seruis par vn seul homme a l'egard d'un pierrier il ne faut que 3 hommes la difference qui l'y a de son service a celuy d'un mortier est qu'au lieu de la bombe on met des pierres dans vne caue sous lesquels on place des plattcaux ou vne pierre platte, lesquelles couvrent la chambre, ces pierriers sont arangez jusqua la bouche, quelque fois on les met dans vn panier, il faut faire vn

amas de pierres apportée de la batterie et de la
batterie même, et surtout en avoir quelques unes
large et platte pour mettre au fond de l'ame du Pierrier
ces pierres tiennent lieux de platteaux il faut aussy
que chaque pierrier soit muni d'une bonne scivière
pour aller chercher les pierres. —

Les pierriers seront en batterie et pointé comme un mortier
le principal Combardier a soin de bien arranger les
pierres et soit qu'on serve d'un pannier ou qu'on ne s'en
serve pas il faut toujours qu'il y ait de la terre autour
pour ajuster la charge ainsy qu'on use autour de la
bombe —

Chacun des messieurs les Commendants de l'école peuvent
réduire l'exercice du mortier a la Voix ou au tambour
mais il faut observer que chaque des fonctions soit
dans l'ordre ou elles se trouvent dans la présente
instruction —

Les soldats Servants qui se trouveront le plus d'intelligence
seront quelquefois employez aux fonctions de chefs
ou les changera de tems en tems afin qu'ils sachent
servir également dans les postes de droit et de gauche —

 du premier ou du second semant

Les officiers et les sergents se tiendront chacun dans leur devoir et surtout veilleront a la propreté de la batterie, en sorte qu'il n'y ait point de poudre a terre ou sur la platte forme qui puisse causer aucun malheur, le danger du feu est bien plus grande dans une batterie de mortiers a faute des bombes chargées qu'il y trouvent, les plus exacte precautions y sont necessaires

Il est a remarquer que une platte forme de mortier ne peut avoir trop de solidité, de la depend la justesse du mortier il faut que les lambourdes ayent du moins 6 pouces en quarré —

Recapitulation

des differentes fonctions des Cadet & Bombardier a Soldat dans lexecution du mortier de 12 pouces

Cadet

Va chercher la poudre
Met le degorgoir dans la lumiere
charge le mortier
met le fourage sur la poudre
Refoule au cela demoiselle sur le fourage
Refoule la terre douce —
Pose la bombe cuivet de la terre a l'embouc
Jaligne sur ce qui veut battre
Donne lellevation au cele quart de cercle
retire le degorgeoir de la lumiere

annonce et giratte la composition de la pierre
ordonne du feu au mortier
observe le coups

Pour servant de la gauche

Donne le fourage au
Cadet
fournit la terre douce
pour la chambre
Donne la terre pour
mettre autour de la
bombe
embarre au devant de
l'affut pour l'alignem.
du mortier sur le Pique
pierre visée sous
le Ventre du mortier
pour l'Elevation
Met le feu au mortier
Donne du fourage a
son Camarade pour
nettoyer

Per servant de la droite

Donne la demoiselle
au Cadet.
La retire en arrière
donne le Couvreau ou
Spatule,
Embarre au devant de
l'affut pour l'alignem.
sur les piques
Pierre visée sous le
Ventre du mortier pour
l'Elevation
Prend le bouttefeu et
met le feu a la fusée
Nettoye le mortier avec
la Gurette. —

2e Servant
de la gauche

Vacherchez la bombe
chargée
aidez au cadet a la
placer
Embarre au derriere
déffut pour l'alignem.
Pointe, ou retire le
Coindemire pour
l'élevation
Prend vn levier et met
le Mortier debout

2e Servant
de la droite.

Vacherchez la bombe
chargez.
aidez au Cadet a la placer
Embarre au derriere
de l'affut pour l'alignem.
Prend vn levier et
met le Mortier debout
Balaye la platte
forme —

Exercice du mortier

qui fouvra l'exercice a la
Voix ou au tambour, lorsque
les Cadets Bombardiers et
Servants seront habituez a

Lautre poster a auxmanoeuvres
expliquéra dans cette Instructio

Cadets Bombardiers

a servants prenez garde a
Vous.

Pre mettez ledegorgeoir dans la lumiere

2 ala poudre

3 mettez la poudre dans le mortier

4 Prenez lefourage

4 Prenez la demoiselle

6 Donnez laterre

7 Refoulez

8 Regazonez la demoiselle

9 Donné la bombe

10 poré la bombe dans le mortier

11 mettez delaterre aubout delabombe

12 au lieu ici

13 au Coin de mire

14 en batterie

15 Pointez le mortier

16 donne'du flasque

17 Donnez le dcque

18 amorcé le mortier

19 au bout le feu

20 feu de la bombe

21 feu au mortier

22 Ecouvez le mortier

23 au lieu ici

L'exercice du Pierrier se fait de la meme façon
auec les differences qui sont expliquez dans la
presente instruction.

Pour finir les instructions qui Concernent les
mortiers et les bombes il nous reste plus qúa
parler de la precaution ordinaire et necessaire pour
tirer apres quoy nous mettrons des tables.

1740 Dont nous avons fait les experiances dans cette école.

Sujet des bombes

Plusieurs Sçavants geometres ont ecrit sur la maniere dejetter les bombes et ont meme donné des regles pour tirer avec succes, mais lexperiance ayant fait voir que de quelque utilité que puisse etre la theorie pour la perfection des arts elle en est dune tres petite dans lusage des mortiers —

Ce nest pas que nous voulions Condamner absolument les regles que ces autheurs ont donné et surtout Monsieur blondel qui a ecrit avec le plus de quelque les lignes paraboliques selon les differents degrez dellevation duquel de ferele, bien au Contraire Nous exhortons tous les officiers d'etudier avec, elles seruent au moins a mener a quelque Connoissance qui ne sont pas inutiles pour le jet des bombes, mais il ne faut pas quils

les regardent Comme immanquables et Certein 141
pour porter toujours justes la bombe a la distance
que lon test proposé –
Si la pratique demontre toujours que les bisarres
effets de la poudre renversent et detruisent tout
ce que la theorie nous a demontré Comme Certein
Nous remarquons tous les jours les differents
effets de la poudre dans les epreuves que lon en fait
Comme nous avons cy devant dit de la maniere
dont on eprouve, il nous est souvent arrivé que
le globe de cuivre pesé bien mis Dans son mortier
chargé de trois onces de poudre sans aucun autre
matiere, a été porté a une Certaine distance
et que retirant de ce chef a cette la meme poudre
et la meme quantité et le même boulet va souvent
plus ou moins loing a quoy peut on attribuer ces
differents effets, si ce n'est a la bisarerie de la poudre
qui provient de ce que ses grains ne sont pas egalement
chargés des trois matieres qui la composent
Voila ce me semble la meilleure raison que lon
puisse donner et qui pourra faire Connoitre en

même tems quón homme qui naura que la
theorie setrouvera souvent tout demonté pas la
pratique —

On pourroit cependant seservir utilement de la
theorie et malgres les differents effets de la poudre
arriver quelque chose pres a la distance que
lon seroit proposé, si les bombes setrouvoient
tous dun poids egal, dun meme Calibre en seservant
de la meme poudre embrant le mortier sur une
platte forme bien Unie et solide —

Mais dans la pratique surtout dans Un siege
darrive Un grand nombre dinconvenients
soit pas lusage quil faut quón fasse des bombes
et des differents mortiers que lon donne, dont tous
les poids et les chambres des derniers sont differents
soit aussy pour la qualité de la poudre dont on est
obligé de seservir que souvent le plus habil bombardier
ne peut tirer avec justesse q'apres avoir tiré
quelques Coups et cette Corrigé par les defauts
quil aura Comme

Cy parauant que d'entrer dans vn plus grand 4 13
Detail dans le jet des bombes il est bon de remarquer
la nature des inconueniens qui peuvent empecher
que la theorie ne soit aussy Certaine qu'il semble
quelle deuroit lors que l'on vient mise en pratique —
Comme nous auons cy deuant parlé de la fabrique
des bombes, nous ne repetterons point de la maniere
dont il faut quelles soient faittes pour que lon puisse
sen seruir auec succez nous parlerons seulement
des inconueniens que les deffauts quelles pourroient
auoir peuvent Causer a tous les regles que la theorie
nous auoit donné'

Premierement les bombes ne sont pas d'un meme
poids puisqu'il y en a qui different les vnes des
autres d'vn 18 me meme des vn liures

2 e la bombe peut estre chargée d'auantage d'un Coté'
plus que de l'autre, de faut qu'il a fait decliner en
bas du Coté' ou elle pese le plus aussy que peut
faire la mauvaise situation des anses —
3 e la bombe n'a pas son Epaisseur au tour comme

 elle doit avoir

4.e les bombes ne sont pas toujours dun Calibre
Egal, tantôt on en aura qui auront onze pouces
6 lignes et dautres onze pouces 10 lignes ainsy les
dernieres ont moins de vent dans le mortier et
par Consequant la poudre les pousse plus loing

Outre tous ces inconveniens Causez Par la
bombe il en arrive encor d'autres Causez par
le mortier

Les chambres des mortiers de chaque espece
Contiennent souvent plus ou moins de poudre
L'Ame du mortier est plus evasé dans lun que
dans lautre quand ce ne seroit que dune ligne
cela fait toujours une difference par rapport au
Calibre de la bombe

Quelquefois on tourne un plus de jeu et d'aisance
que lautre ce qui fait jetter le mortier en arriere

On ne peut etre toujours de la meme justesse
dans la maniere de charger le mortier, le fourage
que lon met sur la poudre sera plus fort une fois

quelautre, Comme one28 obligé demettre delaterre 4 15
pour acheuer decomplir lachambre, souuen8
cette terre sera ou fraiche ou seche, ainsy elle faut
faire les differents effets delapoudre
La bombe en8 souuen8 plus auance' ou reculer dans
le mortier par les differents epaisseurs de terre
desoubt elquand labombe es8 dans le mortier
on garnit le parbous auec delaterre elquelque
fois dyenbe plus ou moins, toutes ces choses
Comme on voit peuuent Causer vngrande difference
sur lejc8 des bombes.
Il arriue aussy queles platines fournies s'affesent
et viennent apencher plus dun cotez que de
lautre, Ce ne sont pas encore les seules Inconveniens
qu'il y a asurmonter, puis que la qualite' de la poudre
elle changement continuel quisen fait de bazil
peut autsy encauser et meme des plus grands
quoy que cette poudre ait subit Egalement par
tout le Royaume les memes Epreuves et quelle
ait été reconnus bonne, il peut arriues que
lune aura eté garde' plus long tems que l'autre

dans des magazins, d'ailleurs on s'en servira
dans des tems humides ou Elle a moins
de force ou dans un tems sec ou elle est plus
gaye, elle sera plus refoulé' un coup que l'autre.
Elle sera plus grosse dans un baril que dans
un autre, ou ces mêmes barils auront contracté
quelque humidité' pour avoir posé' a terre plus
longtems, ou autrement, outre tous ces raisons
il y en a encore des plus fortes qui est le melange
irreguliers des matierres dont chaque grain
de poudre qui composent une mesure peuvent
etre chargé', puisqu'il est indubitable que
le salpetre ne peut pas etre mis Egalem.t
dans chaque grain qui ne sont jamais dune
meme grosseur.

Voila a mesemble d'assez fortes raisons pour
convaincre que toutes les regles des geomettres
sont presques inutils dans la pratique du siege
Elles peuvent a peine seulement approches du
but que l'on se seroit proposé' dans les Exercices

quón fait aux Ecoles, encore faut il pouv
cela seseruir toujours de lanemee bombe ce
quipas v consequant deuient inutil dans vn
siege ou lón pourroit seseruir de ces regles.

Monsieu de Resons dans vn memoir equil a
dresé al'Academie, pretend que lon peut surmonte
tous ces deffauts dont on vient de parler, mais
il me permettra de luy dire que tous les moyens
quil propose pourroient sexecutter a peine
dans vne Ecole et quedans vn siege ils sont
impratiquables. —

Le premier moyen quil propose cest que
le Bombardier examine bien la bombe
auant que de la charger.

Cela est juste surtout pour prendre garde
sil nya pas de soufflure ou de trous par ou le
feu puisse sintroduire et si les lumieres sont
bien percées, sil y a de ces deffauts elles doiuent
etre non seulement rebutté mais Cassées

depeuv que lon ne sen serue; cela peut sexamine
dans le lieu ou lon charge les bombes derriere
la batterie.

Mais il pretend que les bombardiers examinent
apparement dans vn parc d'artillerie toutes
les bombes qui sont arriuées quil les fasse tous
poser et les ranger par tas toutes chacune
suiuant leurs poids pour etre ensuitte
envoyez dans les batteries, apparement
auec chacune leur numero, les personnes
qui sont bien instruites dun parc d'Artillerie
et du mouvement continuel quil y a
conviendront que ceque lon propose la
est tout a fait Impossible, lenvoy des
as bombes mises lot par lot qui partent
ordinairement a lentrée de la nuit pour
etre distribuées dans les Batteries seroient
tout a fait impossibles, d'ailleurs quel tems
ne faudroit il pas pour peser 40 ou 50000
bombes que lon peut tirer dans vn siege.

Cequil propose encore pour remedier ala poudre qui
est aussy peu pratiquable, il ne convient point
dans vn Parc ny aux environs de faire seiches
des poudres dont on veut se seruir pour charger
les mortiers, les accidants pourroient etre fort
grands sans d'autres jmpossibilitez que nous ne
rapporterons point, en vn mot cela n'a jamais
été d'Vsage,
quand acequil propose pour les plattes formes
qui est d'en faire deux pour chaque mortier,
cela est impossible, car outre quil en faudroit
vn bien plus grand nombre et par consequant
plus de voitures pour les porter, ce que l'on doit
bien menager dans vn Siege ou on n'en a
plus quil ne faut, Cest qu'vne batterie par
Exemple de 12 mortiers deuroit auoir l'Etendue
dune de 24 et par consequant redoubleroit le
Trauail pour le Jaulement et souvent meme
on ne trouveroit pas vn terrein suffisant.

Il parroit par tout ce que nous venons de
dire que tous ces moyens proposez sont
inutils par leur impossibilitez s'il'on en
trouve par d'autres il faut que la theorie
cede a la pratique et s'entenir a l'ancien Usage

Mais comme l'on peut regarder les Exercices
de cette Ecole comme Une theorie pratiqué,
on aura soin de faire des tables sur le jet des
bombes apres avoir fait plusieurs Experiances
avec les differens mortiers, dont nous avons
parlé soit en le faisant avec augmentation
de poudre au même degrez ou en augmentant
de degrez et a meme charge de poudre, on
observera même dans les differentes epreuves
que l'on fera de marquer le poids, ou l'environ
des bombes dont on se Sera Servy et de leurs
Diametres ainsy que de celuy du mortier
et même la quantité de poudre que sa
chambre peut contenir par laquelle on
connoistra la grandeur, enfin on n'oubliera

Rien pour les faire avec toute la precision qui
possible, cependant on ne repond pas que
si l'on travaille apres cela a faire encore des
nouvelles tables, on les trouvat semblables.
C'est a quoi fait que de toutes celles que l'on a fait
dans les differentes ecoles que l'on a etablie a peine
en pourroit on trouver deux dont les portées
fussent semblables avec le meme degrez et
la meme quantité de poudre. Si ces tables
ne servent pas a faire que l'on puisse tirer
positivement dans un endroit au moins serviront
elles a faire connoitre a peu pres le degrez et la
quantité de poudre qu'il faut pour aller au lieu
propose' C'est apres cela a la prudence de l'officier
bombardier de connoitre seulement en soulevant
la bombe toute chargée s'il va differe beaucoup
de celles qu'il vient de tirer pour prendre ses
precautions par l'augmentation ou la diminution
de la charge, soit en la comprimant plus
ou moins par la terre qui met au par tout
ou en diminuant ou augmentant le degrez, ou la

poudre, la même precaution sera a prendre
suivant que la bombe aura plus ou moins
de Diametre

Il prendra garde encore si la bombe ne
sera pas plus chargée de metail dun coté que
de lautre ce qui arrive souvent et ce que lon
connoit pour peu quon ait dusage en la
roulant et metant sur son culot, en
cas si le fort etoit du coté droit de la Bombe
etant dans le mortier il faudroit pointer
le mortier un peu plus sur la gauche, ou
on la peut poser aussy sur son fort, il observera
par la même raison si les anses ne
panchent point plus dun coté que de lautre
Cest a dire si Elles sont egalement eloignés
du Centre de la lumiere, tout cela doit se
connoitre a la veüe ou a la main.

Il aura attention aussy que ses platte
formes soient bien solides, quelles ne panchent
point plus dun coté que de l'autre que les

lourillons soient bien posez Egalement dans
leurs affuts quil ny ait point de Jeu que le coussinet
soit bien stable ainsy que les coins de mire, dont
ilse seruira, quil ny ait point de pierrailles
dans la terre dont il sesert. quil soit autant
quil pourra demeure consistance enson
mot que lon la comprime Egalement dans le
mortier et autour de la bombe prendre bien
son Elevation suivant soit dem.y quart de Cercle
connoitre bien la distance ouil veut tirer,
ce quil peut faire par la trigonometrie qui
nous Enseigne pour trouver la distance
des lieux inaccessibles consulter les table,
qui auront été faites dans les Ecoles si dans
le premier coup onne se trouve pas juste avec
les tables corriger le second soit en augmentant
la poudre ou les degrés Jusqua ce que lon soit
arrivé a peu pres a son but, cest a la prudence
de l'Officier a corriger ce en quoy il verra avoir
manqué, ce que la pratique seule peut luy

luy faire connoistre, Soit dans les Ecoles ou dans laguerre.

Voila toutes les precautions qüil nous Semble qüvn officier doit prendre pour bien tirer des bombes tous les autres moyens que des Sçauants Geometres ont Voulu donner Sur le jet des bombes ont d'abord Ebloüy, Sur tout ceux qui n'avoient point de pratique, et ont Receu leurs Systemes Comme des axiomes Incontestables, mais on n'avoit point consulté la poudre qui renverse par labisarerie des ses Effets tous les problemes qui Semblent les mieux demontez

Mais comme nous parlerons Souvent de ces regles proposez par les Sçauans il est bon d'en parler icy vn petit mot ci dedire au moins quelque chose de celles qui parroissent les mieux fondés.

Ils prendront par Exemple, Connoissant la plus grande portée dune bombe, dont le mortier Sera chargé d'une Liure de poudre

et pointé aus degrez quils peuvent trouver le 483
degrez pour tirer ala meme charge aquelle
distance ils voudront.

Par exemple sile mortier a sa plus grande
portée pointé aus degrez a été agotoises a
charge dune liure de poudre et quils veulent
tirer apres cela a 40 toises, ils disent par une de
trois. Si la grande porté 90 toises donne le sinus
100000 combien de distance 40. ou ils veulent
tirer, vient au sinus 44444 qui donne dans les
tables 23 degrez 45 minutes dont la moitié est
16 degrez 52 minutes dela hauteur du mortier
pour tirer a Cinquante toises.

Cette regle semble encore etre appuiée par la
suivante qui est que sçachant la grande porté
de 90 toises, ouveut sçavoir oule mortier a un
certain degrez porte sa bombe, Par exemple a 40
degrez 52 minutes, il faut dire sile sinus total
100000 donne la grande porté 90 toises, combien

le double dusinus dudegrez de 16 degrez 42 minutes
qui est 33 degrez 45 minutes et dans les tables
55555 vient la distance que l'on demande de
50 toises, tout cela fait connoitre qu'un mortier
qui aura porté sa bombe a 90 toises pointé a 45
degrez chargé d'une liure de poudre devera etre
pointé avec la meme Charge a 16 degrez 45
minutes pour aller a 150 toises, Rien ne seroit
si beau que ces regles si Elles pouvoient s'accomoder
avec la poudre, mais les Epreuves qu'on en a fait
font voir que quoy qu'il semble que cela doit
etre juste par la theorie, que cependant la
pratique detruit tous ces raisonnemens qui ne
sont fondés que sur le papier. et sait du jet des
bombes.

nous n'avons donc point reconnu devoir prendre
aucun fondement sur cette Regle par les Epreuves
que nous en avons fait avec toute l'exactitude
possible, le mortier etant chargé sans tere
avec de la meme poudre et la meme bombe
et avec de la terre d'une meme consistance

que lon peut pour n'en mettre pas plus
vn coup que lautre.

Le quart de cercle

dont nous allons parler n'aura pas plus de reussite il semble quil deuroit etre certain de son operation mais sil auoit pu l'etre autant que lon l'auroit cru par la theorie, on s'en seroit sans doute seruy parmy les bombardiers qui n'auoit point de theorie. l'usage en etant aussy facile que du simple dont on se sert tous les jours, mais dans l'experiance il est constant que la poudre ne luy sera pas plus fauorable, nous le rapportons et même en mettons icy la figure, afin que vn officier qui n'en auroit pas de connoissance ne fut point ebloui, lorque lon luy en parleroit comme d'un moyen certain pour bien tirer des bombes et quil puisse dire a celuy qui luy proposeroit que l'experiance et la pratique ont fait voir qu'il n'etoit d'aucun vsage.

Quart de cercle pour jetter des bombes connoissant la grande portée a 45 degrez, a quelle distance cet vaut.

Usage

AB est toujours la grande portée diuisée en dix.

Si donc vn mortier porte a 45 degrez 600 toises — chaque partie de **AB** vaudra 60 toises.

Si on veut jetter vne bombe a meme charge seulement a trois cens vingt toises il faudra compter quatre parties et abaisser vne ligne perpendiculaire a **AB** jusques au quart du Cercle **EDB** puis dun Centre E conduire le fil rayon ou pendule par le point D il ira couper **EG** au degrez ou il faudra poin

pour envoyer la bombe a 320 toises.

Cette perpendiculaire se conduira facilement puis qu'il y en a deja sur l'instrument, et comme on pourra y en mettre a chaque Degrez, la perpendiculaire se conduira d'autant plus facilement

Il ne sagist donc que de faire valloir les parties de AB selon la grande portée connue.

figure du quart de cercle

L'on conviendra que si ce quart de Cercle nous donnoit tout ce qui nous promet, que rien ne seroit plus vtile et que l'on n'en auroit pas besoin d'aucun autre, ny d'aller chercher aucune Regle, mais malheureusement les effets si differens de la poudre le rendent inutile

L'on convient que si les corps que l'on tire etoient dirigé par une force toujours Egalle, et dont,

l'inflamation fut toujours pareille, quils pourroient faire le mouvement que la theorie nous promet mais cela est impossible dans la poudre par les raisons que nous avons cy devant dites il ne faut pourtant pas negliger cette même theorie qui peut nous conduire a quelque connoissance mais il faut en rapporter dans lexecution a ce que la pratique nous a montré

Il faut donc quon officie appuyer de la theorie pour le jet des bombes tache a se servir de son quart de Cercle ordinaire quil observe bientot ce que nous avons dit au commencement de ce Chapitre il est constant que pour peu d'application quil aura avec des bonnes tables il arrivera autant quil est possible de bien tirer des bombes; lon dit avec des bonnes tables par ce quil faut quil choisisse de toutes celles qui auront été faites dans les Ecoles celles qui se rapportent le plus entre elles

Sous les geometres sont presque persuadés que le
mouvement de la bombe decrit vne parabole Juste
jusqua sa chute, on sera ce que lon pourra dans
cette Ecole pour en etre Certain, ce que lon peut
assurer, Cest quune bombe qui tombe dans vn
plan orisontale et qui fait vn trou entierz dans
dans vne terre glaise, par Exemple le trou quelle
a fait se trouve au meme degrez que etoit le mortier
dont la bombe est partie, il faudroit apres cela
voir si le mortier pointe a 45 Degrez a Elle ne
la bombe au quart de la distance quelle a été cela
seroit vne Epreuve artaine de sa parabole. —
Ces mesmes Geometres pretendent que la bombe
part et tombe a meme raison que les quarrez
des tems cest a dire quelle a la même vitesse
en partant du mortier quelle en a quiert en tombant
a terre nous le croyons d'autant plus que cela
Importe peu au jet des bombes, Cependant quelque
attention quon ait, il semble que lon ne voit
pas sortir la bombe du mortier, qua une certaine

distance, dont on la conduit fort bien jusqu'au
lieu ou elle tombe: pourquoy la veüe n'est elle
pas assez subtile pour la voir de la meme
maniere en sortant que a tombant puis que
le mouvement est le meme, et ne se pourroit
il pas que la poudre par sa premiere impulsion
donnant un mouvement plus violant que
n'en peuvent acquerir en tombant, les corps
quelques pesants qu'ils soient, car enfin la
poudre a donné son mouvement a la Bombe
d'ou quoy quelle continüe a luy communiques
dans sa chutte, on seroit porté a croire que l'effort
en seroit bien diminüé, et que plus la grande
rapidité de la chutte procede d'un mouvement
naturel des corps qui tombent.

Des armes de Guerre

Jefiniray tous les fonstructions des choses enviage dans l'artillerie parceque jevais dire des armes dequerre comme fusil, &c. jene parleray point des anciennes dont onnà presque plus dósage etque lón ne fabrique plus, du nombre desquels sont les arquebuses a croc horgues etautres, il est vray que lon en trouve encore dans les arsenaux, jelaisseray al'Experiance delófficier d'artillerie qui commendera dans vne place assiegée dentirer leservice quil pourra.

Je parleray peudes mousquets, etsinous endisons quelque chose, ce nesera seulement quepour ennommer les parties, afinqón officier les connoisse etpuisse faire radoubes quand il

1714 il sera necessaire ceuse qui se trouvent encore
en grand nombre dans les arcenaux —

Il seroit a souhaitter pour le bien du service
que tous les Canons des ces mousquets qui seroient
bon fussent monté en fusils d'autant que
n'étant plus en Vsage dans l'infanterie il
y a peu de soldats qui sachent fenseau, et
comparer la meche, il arrive souvent qu'un
soldat brise son mousquet dans un siege dans
l'Esperance qu'on luy donnera un fusils dont l'usage
luy est plus familier, d'ailleurs il y a si long tems
que ces mousquets sont dans les arcenaux
qu'il est impossible que les bois n'en soient vermoulus
et les commissaires d'artillerie envoyé dans
les places ne sçauroient avoir trop d'attention
pour Examiner ceux qui peuvent etre dans cet
Etat pour en avertir la Cour a fin quelle en
ordonne, il ne suffit pas que des armes soient
bien Claires et bien Entretenues de leurs pieces, il

il faut aussy que les bois en soyent bons, la Cour 495
compte auoir vn certein nombre de mousquet
a fusils dans vne place dont elle fait payer
l'entretien, Cependant Si malheureusement
la place venoit a etre assiegée il se trouveroit
peut etre beaucoup d'armes, dont on ne pourroit
faire aucun vsage qui souvent en causeroit
la perte ou la precipiteroit.
Si l'on pouvoit se deffaire au profit du Roy des
ces vielles armes petit a petit soit en les vendant
ou en les envoyant dans les colonies, et de l'argent
qui en proviendroit en faire faire des nouvelles
suivant les proportions. que nous allons
donner loi pourvoit au moins compter dans
vn certain tems sur toutes les armes qui seroient
dans les magazins.

Vn grand inconvenient qu'il y a encore dans toutes
les armes qui sont dans les arsenaux, c'est
l'inegalité des calibres de sorte qu'il faut autant
de balles et autant de moules pour en faire qu'il
y a de differens calibres dans vne place.

Rien n'est donc plus necessaire que l'egalité
des Calibres, le mieux que lon puisse faire
est de les reduire avn general ement approuvé
par la raison que nous venons de dire et que
d'ailleurs cett diversitez peut causer des Equi proqu
dangereux qui font perdre bien du tems, n'etant
pas possible dans vne place assiegé de seruir
les portes des balles de Calibre des armes qui y
sont. Si les balles ne sont pas de Calibre cela
peut causer vne Supression de feu capable
d'attirer des accidans terribles, C'est pourquoy
le mieux que lon puisse faire ce seroit de
reduire comme nous avons dit les armes
a vn seul et vnique Calibre observé partout
le Royaume, quand nous disons les Armes
nous Entendons les fusils mousquetons et Carabines

Le Calibre le plus convenable de tout paroist
etre celuy de 18 balles a la livre parcequil est
assez fort pour seruir a la deffense des places
et en Campagne et n'est que fort peu plus

pesans que les fusils ordinaires, ne consoñant pas tant de poudre que les fusils de 22 a laliure que lon appele fusils de rempart dont les soldats ne sçauroient se servir quen appuyant sur le parapet ne portent pas plus loin que celuy des 18, n'étant pas meilleurs et fatiguent plus leurs hommes, il semble que la cour ait goute' cette maniere de Calibre pour les fusils puis quelle a fait depuis un certein tems un marche' pour les faire doresnavant ainsy.

On nous permettera de faire une reflection que donnant de ces nouvelles armes de 18 balles a laliure a des certeins regiments il faut en donner en même tems a toute l'infantrie Car dans une distribution demunitions a l'armeé, elle se fait ordinairement a la veille d'une action, on pourroit donner des balles de 18 a laliure a ceux dont les armes ne porteroient que des balles de 22 a 24 a laliure qui etoit le Calibre ordinaire ce qui pourroit causer la perte dune Bataille ou dun poste important dautant plus que dans tout que des balles de 22 a 24

 il arriveroit que ceux qui iront des fusils de 18 ne
tireroient jamais bien, C'est a la cour a prendre
la dessus les mesures quelle croiroit les plus justes.

On ne doit rien épargner pour avoir des bonnes
armes et les arsenaux en sont souvent remply
de mauvaises fait par le bon marché que l'on
a cherché ou par la remise qui a été faites par
les troupes reformées qui seurement ont
remis ce quils avoient de plus mauvais

Rien n'etoit plus contraire autre fois au
service que de donner l'Entreprise des armes
au seul entrepreneur, qui ensuitte le donnoit
au Rabais a faire faire par des pauvres
ouvriers qui souvent fournissent du fonds
mauvaise qualité, et qui avoient moins
d'Empressement a en faire des bonnes qu'á
en Expedier.

Il est constant que Rien n'est plus beau
que de voir une troupe d'infanterie avec des
armes bien claires et bien brillantes, cependant
on peut dire que cette netteté dans laquelle

on les entretient en cause souvent la perte, on
les entretient comme on faisoit en les frottant
tantôt avec du grais tantôt avec de la brique
Cela ne peut que diminuer considerablement
leur Epaisseur au bout de deux ou trois ans ce qui
leur cause une disposition jmmanquable a ce que
on peut bien juger quil leur en arrive un plus
y vuide dans ceux qui sont dans les arsenaux
depuis 30 ou 40 ans ce que loi a soin de tenir
Egalement claires suivant ce que nous dirons
icy il faudroit donc mieux que les Canon fussent
tous brunis et les platines et ajustemens fort
claires seulement.

Jay cru devoir faire cette petite dissertion au
parauant que de parler des proportions que
lon doit donner aux fusils.

La Suede depuis peu a non seulement pris des
mesures pour avoir des armes du Calibre de 18
mais elle a pris aussy les precautions necessaires
pour en avoir de bonnes puis qu'apres avoir
fixé le Calibre elle a donné a l'entreprise
a plusieurs entrepreneurs et a establi des officiers,

d'artillerie Entendus et Experimentez pour
avoir Inspection dans les manufactures
auprès desquels ils resident je vais donner
les proportions Stipulées dans leurs marchez
auxquels on ne peut rien adjoutter.

Proportion des fusils.

Le Canon de fusils a l'usage des troupes
sera rond, et n'aura qu'un seul pan qui
prendra a la Culasse et ira finir a trois pouces
du bouton, la longueur du Canon sera de 3 pieds
4 pouces justes.

L'Epaisseur de la Culasse sera de 16 lignes
l'epaisseur sur le devant sera de 8 lignes et demy
le Calibre dudit fusil sera de 17 lignes trois
quarts a sinque la balle de 18 a la livre
un suffisant entrevent, la Culasse sera double
bien jointe dessus et dessous, la queüe Epaisse
de trois lignes proche du talon, venant

au bout a deux lignes, le talon sera d'une ligne et demy
d'Epaisseur par dessous allant au dessus alargeur
du pan du Canon, lequel talon sera de 6 ar lignes de
haut pour que la vise de la platine derriere passe
au travers dudit talon, Jndependament de la
vise de laquelle que le bouton de la Culasse sera
de 8 Escroues, au moins, dou tres filets Seront bien
vifs et bien Enfoncés, lequel bouton Sera arrondy
par le bout en tête de Champignon, couvert depuis
le sixieme filets piquet Jusqúa son bout en biais
pour communiques a lalumiere du Bassinet
la Queue de ladite culasse aura deux pouces de
longueur et finira en Oual.

Le Canon de fusils Sera garny de quatre tenons
ajusté' en queue dyronde dont les trois devant
Seront brasez, la quatrieme Sera placée a 9 pouces
de distance de la Culasse et se trouvera toujours
dans le Canal.

Le Guidon Sera brazé a vingt lignes du bout
a quoy lon aura une attention Singuliere afin
que les bayonnettes de cette fabrique quelles viennent
puisse Sy ajuster facilement, pour que le Canon

de fusil soit fait demanière a pouvoir durer long
tems, et vendre vn long service, lentrepreneur
aura soin de Choisir le meilleur fer doux et liant
de deux pouces et demy delarge sur 6 a 7 lignes
d'Epaisseur au plus du poids de 14 a 15 lignes qui
sera plié en deux de longueur de 3 pieds ou environ
avec vn poin de mesme fer de 11 a 18 pouces de longueur
mis entre les deux barres, laissant vn bout pour
former le derriere au costé de la culasse quele
tout ensemble sera bien soudé et corroyé au gros
marteau ou martinet pour en former les platines
ou l'Ame du canon, lesquels doivent peser chacune
entre 9 a 10 livres, le Canonier ou soudeur aura
soin de les souder et bien tourner sur la broche
et de deux chaudes en deux chaudes on mettera
vne troisieme douce par augmentation, ce qui
s'observera sur toute la longueur du Canon
le Canonier fournira son Canon tout soudé
de la longueur de 3 pieds 6 pouces et demy pour
etre foré par vingt forets au moins qui augmenteront
le Calibre petit a petit, ensuitte dequoy on passera
la mouche autravers du Canon de bout en bout pour

le drenee et poli en dedans au point dele reduire au
Calibre de 4 lignes trois quarts ce qui sera reconnu
en passant vide ou mandrin de la longueur de
trois pouces bien tourné, trempé et poli de long
pour connoitre l'egalité du calibre dans sa
longueur et pour connoitre l'egalité de l'epaisseur
avant de recevoir les fusils, ils seront examinés
avec un Compas d'Epaisseur.

La Platine du fusil a l'usage des troupes sera
quarrée et aura de longueur 6 pouces, le bout
de l'ditte platine excedera le Ressort de la batterie
Suffisament pour recevoir la vis qui passe
au bout de ladite platine.

L'Epaisseur de l'ditte platine sera de deux
lignes sa longueur sera de 1½ lignes de hauteur
le Chien aura deux lignes un quart d'Epaisseur
la queüe du bassinet sera prolongé Jusqu'à
la bride, et la vis qui doit tenir ledit bassinet
sera au bout de la grande vis qui tient la platine
sera percée entre la susditte premiere vis et
le garde feu dans le Corps de la queüe du bassinet

et passera par consequant dans le talon de la
Culasse, le vuyde part de la platine sera prolongé
jusqu'à six lignes du bout de ladite platine.

La Goupille de la detente Sera forte et placée
ainsi dans la tige de la noix aura quatre lignes
de Diametre, et ce quarré qui entre dans le chien
aura le même diametre, et le cloud dudit chien
aura quatre lignes d'escroue de longueur.

La Bride de la noix Sera double, aura vne ligne
d'epaisseur, Sera bien trempé de meme que toutes
les vises et ressort de la batterie, Sera entretenu
par vne bride soutenuë de deux Vises ordinaire
ladite platine au lieu de suis empointe par
l'extremité de derriere se termine par vn oual.

Le fust ou la monture Sera de bois de noyer, observant
que les bois soient de fil, il faut avoir vne grande
attention que le talon de la culasse remplisse
bien le bois.

La Crosse aura quinze pouces de longueur, elle
aura cinq pouces de largeur vers la plaque, elle

aura aumoins 2 pouces d'Epaisseur, la poignée de la 4 07
crosse aura 10 lignes de diametre, la Crosse dessus il
sera plus basse de deux pouces que le corps du canon

Le fut finira a 2 pouces du bout, il y aura vn Emboucho.
ou Colet de fer entre deux bois, le Canal sera percé
assez a fond pour que la Baguette vienne a fleur
du bois, la plaque ou talon Epais d'vne ligne
Sera tenuë par deux vises en bois, d'vne goupille
a travers, vn boupiuot, elle sera toute vnie
la sous garde toute vnie finissant en oual
de deux bouts tenus par deux vises en bois et
vn pivot, la feuille d'en haut aura trois pouces
de longueur, celle d'en bas en aura six vn peu cuidé
vers le bout pour la grace.

La porte ville vne Lre simple equarré, la
grenadiere sera simple l'anneau de même
vnie' en dedans sur vn petit morceau, de fer plat.
Il y aura trois portes baguettes faittes en olive
dont le premier aura deux goupille, la grenadiere
tenant lieu de quatrieme.

L'Entrepreneur sera tenu d'avoir vne marque
a luy particuliere, dont il marquera les Canons

et les platines, a l'Egard du fusil destiné pour la
defense des places, il sera fabriqué de la meme
maniere cy devant prescrittes, l'Epaisseur a la
Culasse sera de 18 lignes, et douze lignes vingt quart
au bout.

La platine aura six lignes d'augmentation
sur la longueur, une demy ligne d'augmentation
sur la largeur et une demy ligne d'Epaisseur
sur le corps de la platine et le Chien et le reste
des pieces de la platines sera fortifié a proportion
de meme que l'equipage et la monture qui
sera allongé jusqua deux lignes du bout du
Canon et le Calibre sera de huit lignes vingt quart

Les baguettes sont degrosseur proportionné
aux Calibres, il sera fourny deux cens baguettes
de fer par chaque millier de fusils de rempart
ces baguettes seront de trois Especes, les unes
auront un tirebour les autres vingt un et la
troisieme Espece sera percé pour servir de l'avoir

Il na pas encore été jugé necessaire que les
tenons de fusils de place et le Guidon fussent
Embarrez attendu l'Epaisseur du Canon les

bajonnettes seront de bon fer bien trempée, 467
et arrettez de la longueur de deux pouces par
le bout.

La lame aura 14 pouces de long, la Douille
aura 3 pouces de longueur et sera bien ajustée
sur le Canon du fusil: la bayonnette sera
a trois quarts pleins sans etre guidée large
d'un pouce en dedans proche la douille sur 8
lignes de deux autres costez en diminuant
vers sa pointe, le Coude de la bayonnette de
Cinq lignes de diametre sera a distance
de 18 lignes de la Douille.

Je n'ay point fait d'etat Separé des bayonnettes
et des baguettes parceque les proportions en
sont dans le Devis que l'on vient de donner.

Par les ordres que l'on a envoyé aux officiers
de l'artillerie qui ont Inspection sur la fabrique
des armes et par le marché dont on vient
de parler il semble que l'on a remedié a tous
les deffauts qui etoient arrivés cy devant
puisque l'on a reglé les façons par des bons

models et queledessis est fort ample et bien circons tan
le detail decette fabrique etant fi bien developpé
quil ny aqua lesuivre depoint en point.

Il faut avoir vne grande attention pour
que le tout soit bien executé Comme ou la
marqué pour cela on examinera bien tous
les Canons les vns apres les autres, pour cette
Effet demonter les Culasses pour voir fi les
Spiralles des vises sont bien faittes fi elles
ont tous les tours necessaires fi elles sont
jointes a l'ecrous et examines aussy tous les
autres vises depuis la premiere jusqua la
derniere.

On regardera par vn beau jour dans les Canons
par vn bout et puis par l'autre pour voir
fils sont bien droits et bien vnis, et voir fil
n'y a pas de paille dans la Chambre ou
quelques autres Inegalitez et pour s'en mieux
asseurer on y passera vn petit grattoir a
branche perdüe et a ressort, entournant
on trouvera bientot la Chambre, fily en a

Cet examen fini on remontera les culasses ensuitte on rangera les Canons pour les Eprouver Comme tous le monde sçait en mettant de la poudre, le poids de la balle et la balle par dessus.

Je ne finiray point l'article des fusils sans dire un mot des precautions qui seroient necessaires de prendre dans l'usage quon en fait pour que le soldat put toujours charger Egalement on enfonnoit facilement les Consequances.

Precaution
que l'on doit prendre pour la charge d'un fusil.

Quoyqu'il semble que cet article dort seulement regarder les officiers de l'infanterie et que Cest a eux a avoir l'attention pour que les Soldats menagent les armes qui leurs

Jourdestinez la chose nous parroit dune si
grande Consequance pour le service du Roy
surtout dans une place assiegé que jay eu
endeuoir parlev.

Pour cette effet jediray que si cest en Campagne
on doit tenir la main que le soldat ait
toujours sa gargoulge garnie decharges
reglés suivant la mesure dont on sera
convenu et dans les Sieges soit pour attaques
oudeffendre, des petites charges debois ou de
fer blanc pour etre mis dans la poche a poudre
qui Contiennent toute la mesure de la charge
et ne Jamais souffrir que les soldats chargent
a poignée ny sans bourrer la poudre et les
balles attendueque de Charges de la sorte, on
met toujours trop .ou trop peu de poudre
et que Charges sans bourres la poudre le
Canon s'engraisse endeuse ou trois Coups
apres quoy une partie de poudre netant point
pousse' s'attache au Canon etne va pas
jusqu'au fond d'ou il sensuit que les Coups perdent

beaucoup de leurs forces, n'etant point essuyez
par le frottement de la bourre ; Cela fait même
que les balles de Calibre ne coulent plus dans
le Canon, etsi elles y entrent n'etant point
retenües par la bourre pour peu que Celuy
qui tire baisse le Coup, la balle roulle etsort
du Canon qui est encore vn autre deffaut
a quoy cette maniere de charger expose ceux
qui les pratiquent, tout Cela persuade qu'il
ne faut jamais trop presser de tirer qui faut
toujours bourrer la poudre et la balle Seperement?
et tous les jours nettoyer les armes au moins
vne fois, les auantages qui en resultent sont
que le feu en sera plus violent plus certein
n'echauffera pas tant les armes, les creuera
moins et ne sera pas tant de dissipation
de poudre ny de plomb mal a propos ——.

Je donneray icy le dessein dun fusil auec toutes
les parties a parcillement celuy dun mousquet
auec ses parties pour q'un un officier puisse
les connoitre et les nommer ce qui luy est necessaire

pour le radoub qui luy est ordonné souvent de faire faire par la Cour cy particulierement dans vne place assiegé

Noms et parties dun fusil

A Canon

B Culasse

C Platinne

D Grand ressort

E Ressort debatterie

F Ressort dela gachette

G Gachette

GG Bridon

H Noise

I Bassinet.

K Batterie

L Chien

M machcoire

N Vitte de Chien
O Cloud de Chien
P petite vitte du dedans de la platine
Q Corps de la platine
R Grande vitte Trauersiére
S fust de bois de Noyer
T Baquette de bois ferré par le bout
V porte baquette a queuë
X port baquette de Deuant
Y Detente
Z Escrou
Aa porte vitte
Bb vne plaque
Cc boucle a la grenadiere
Dd Sougarde auec son pinot
Ee vitte en bois
Ff Emboucheur du Colet
Gg Goupille de fer d'archat.

414

Noms et parties d'un mousquet

A mousquet de rempart monté sur son affut de bois de noyer.

B Canon de ce Mousquet avec ses tenons et sa culasse separée -

C Entrée ou bouche de canon de mousquet

D baguette.

E écrou Du serpentin

F Garniture du serpentin

G Corps de la platine

H Chien du serpentin

I Clef du serpentin

K Redans Du serpentin

L Bassinet allongé

M Ressort

N Noix

O Gachette

P Couverture du bassinet

Q Garde feu
R visse de garniture
S Ecusson
T porte visse avec ses visses
V porte baguette aquerie
X porte baguette simple
y Talon du mousquet avec ses visses.

Des Carabines rayées

Les Carabines dont on se sert sont de trois pieds de long rayée depuis la culasse jusqu'à l'autre bout d'une manière Circulaire ensorte que quand la balle qui est pourtée par force elle s'alonge en peignant les rayures du Canon la Carabine monté c'est des 4 pieds de long, on se sert d'une baguette de fer pour pousser la balle que l'on frappe même avec un marteau la platine est pareille a celle des fusils.

Des mousquetons

Les mousquetons sont de pareille longueur que les Carabines, le Canon poly et net

 dedans et la batterie comme le fusil tout a
l'usage de la Cavalerie.

des Pistolets

Les pistolets fins et communs sont de
14 pouces de Canon et ont les mesmes batteries
que les fusils

Voila tous les armes a feu qui sont en usage
dans les troupes de france.

de L'hallebarde et Sponton

L'hallebarde a six pieds compris la hampe
la lame auec le bout.

Le Sponton a sept pieds et demy, a huit
pieds pareillement auec la lame.

On ne parlera pas des partisannes pour les
Cent Suisses du Roy ny des piquets qui ne sont plus

Onne parlera point non plus des Sabres et Epées
a l'usage dela Cavalerie et Infanterie, l'usage
en Etant assez connuen et connu de tout le monde
non plus que des pots en teste et Cuirasses a l'Epreuve

Des differens clouds en usage dans l'Artillerie avec leurs proportions.

L'On a si souvent parlé des clouds dans
la Construction des affuts, et des autres Choses
qui concernent l'artillerie que nous avons jugé
apropos d'en faire un article separé ou nous
marquerons l'usage de chaque Spece de cloud
par rapport a sa grandeur et grosseur dont on
verra icy les proportions, et nous finirons
par cet article toutes les constructions en
usage dans l'artillerie ou nous croyons n'avoir
rien oblié nous reservant dans notre seconde

Clouds d'affuts pour 24 et 16

Clou de 24 tête de Diamant

La tete de Diamant a dans son commencement quatre faces qui ont de longueur de chaque coté 8 lignes cy - - - - - - - - - - - - 8 l.

Ces faces ont de hauteur jusqu'à la Diminution pour former la tete de Diamant. - - - - - 1.

Depuis le Commencement de la Diminution jusqu'à la pointe de Diament a de hauteur. 4.

longueur de la lame - - - - - - 3 pces 6 lig.

largeur de la lame attenant la tete ou est de chaque face qui l'ouverture de la Clouyere - 9 l ½

Ladite lame conserve a peu pres sa quarré jusqu'à un pouce en descendant, apres quoy elle

prend vne face plus large dun cote' quedelautre
et diminuës dans cette proportion jusquaubout
Ce qui se fait atous les clouds des affuts principalem.
a ceux de chesne, afin de ne point fendre le bois
Ce qui peut arriver quand les clouds sont quarrez
depuis les Commencement de la lame jus qu'au
bout.

Clouds a teste platte

Quarrez de la teste de chaque face . . . 6 ligne,
a de hauteur au Commencement 1/4
Et a son haut 1/2

Lusage de ces clouds est pour attacher les grands
bouts d'affuts, testes d'affuts, crochets de retraite
et autre

Les clouds de Diamant sont pour le dessus et
les clouds a teste platte sont pour le dessous

On se sert aussy d'autres clouds a teste de diament
qui ont deux pouces et demy de lame la teste
a proportion.
Et Clouds a teste platte pour. Idem.

4 20 Les clouds seruent pour attacher les contreriures liens de plaisque.

Les clouds de Diament de cette sorte seruent pour le dehors.

Et les clouds a teste plattes seruent pour le dessous et dedans les plasques et pour les petites fleures de lyz

Clouds pour Affuts

de 12 &

La teste de diament dans son commencem. 4 faces qui ont de longueur de chaque coté . 7 lignes

Ces faces ont de hauteur jusqu'a la pointe . 7 .

longueur de la lance - - - - - - - 3 pces 7 .

largeur de la lance de chaque coté attenant la teste largeur du trou de la Clouyere - - - 3 .

Diminuee ainsy qu'il est dit a celle de 24 et 16 -

Clouds a teste plates

Quarre' de la teste de chaque face - - - - 1

a a sa pointe de hauteur - - - - - - 2

La lance de meme que celle a test e de diamant hors
ces clouds seruent a lusage qui a ete dit cy dessus
Les petits clouds a test e de diamant et a test e
platte ainsy que les petits pour 24 et 16

Clouds pour affuts de 8
et 4
Clouds a test e de Diamant

La test e de diamant a dans son commencem.t
quatre façons qui ont de longueur chacune 6L
les faces ont de hauteur - - - - - - - - $\frac{7}{4}$
depuis ladite hauteur jusqua la pointe - - 3
longueur de la Lance - - - 2 pouces. 6L
largeur de chaque face de la lance - - - $2\frac{1}{2}$
Diminue a proportion pour quelle ait une
face plus large que l'autre.
Clouds a teles platte.
quarre de la test e a de chaque cost' - - - 6
hauteur a sa pointe - - - - - - - $1\frac{1}{2}$

422

Clouds debande de 24 et 16.

Les testes soint cinquarre long dune face

delongueur - - - - - - 1 pouces 5 lig.

Et del'autre - - - - - - - - - - 8.

hauteur - - - - - - - - - - - 5

longueur dela lame - - - - - - - 5

Elle a deux faces une plus large quelautre

pour ne point fendre la pante dans son

plus large attenant la teste - - - - 7

dans l'autre et diminue ainsy jus quau

bout - - - - - - - - - - - - 5

Clouds debande de 12 &

D'une face delongueur - - - - - - - 9

delautre - - - - - - - - - - 6

hauteur - - - - - - - - - - - 4 1/2

longueur delalame - - - - 4 - - - 6.

dune face attenant la teste - - - - - - - - 6. lignes 5 2 3

Et de l'autre - - - - - - - - - - - - - - 4

Ces clous servent pour roüer de Chariots a porter
corps de Canons et Pontons —

Clous de bande de 8 ct 4

D'une face de longueur - - - - - - - - 8 L

de l'autre - - - - - - - - - - - - - - 5

hauteur de la tete - - - - - - - - - - 4

longueur de la lame - - - - - 4 pces 0.

dune face attenant la teste - - - - - - - 5

de l'autre idem - - - - - - - - - - - 3

Clous de pont a tete quarrée
la lame a de longueur - - - - - - 4 pces - 0

Il y en a aussi dessous pour le meme usage.

De la Manoeuvre

Comme nous ne voulons rien oublier
dans ces instructions de tout ce qui concerne
le service de l'artillerie, on croit qu'après avoir

parlé detout cequun officier d'artillerie doit
Sçauoir tant pour la Construction que pour
le Service de Campagne doit linstruire, de
cequi concerne la manoeuvre, Cest a dire
devenir facilement les differens corps pesant
en vsage dans l'artillerie.

Il est vray que lon parlera de toutes les forces
mouvantes dans letraite de mecanique
que lon doit donner dans l'Ecole de Theorie
cest pourquoy lon ne parlera icy que des
ouvres dont on a besoin journellement dans
l'artillerie suivant les differents cas qui
arrivent.

Lon Commencera par parler des Jugins dont
on se sert pour ces manoeuvres avec la maniere
de Servir, apres quoy lon parlera de la maniere
de faire toutes sortes de manoeuvres, en cas
qu'on en fut denier, afin qu'on officier dans
quelque occasion qui il puisse se trouver surmonte
tous les obstacles qui pourroient se presenter
Comme le Levier est la premiere de toutes les

machines et la plus simple, loin commencera 4 24
par lui de finir

Du Leuier

Il y a quatre sorte de leuier qui sont
le leuier ordinaire, la pince de fer, le leuier
d'abbatage, on ne parlera point des propostions
de ces trois leuiers, l'ayant fait dans les pages cy
deuant.
quand au quatrieme leuier, il sert pour une Espé
de cheurette particuliere, dont on parlera en son
lieu ce leuier est vn morceau de fer Emmanché
dans vn leuier d'abbatage attaché auec des virolles
au bout duquel il y a vn trou ou passe vne maille
ouuerochet, il y a deux crans ou entaille pour
etre appuyé ou prendre sur deux boulons que
l'on leue lun apres lautre pour les passer dans
le trou de la Cheurette.

Du Crick

On ne parle point icy du Crick ny de sa construction, l'ayant fait au commencement des ces justructions.

Du Rouleau Simple

Le Rouleau simple est un morceau de bois 4 pieds de longueur 6 a 7 pouces de Diametre bien arrondy l'on perce des mortoises dans les bouts pour y passer des leviers par le moyen desquelles on fait marcher le Canon, ou d'autres fardeaux qui ont quelque longueur que l'on met sur deux ou trois roulcaux l'on insert dans les lieux vuloir ne peut pas se servir du Triquebale ayant soin de mettre les roulcaux dessus des planches, si le terrein n'est pas vny

du Rouleau Sans fin. &

L'on appelle Rouleau sans fin, deux rouleaux qui sont attachez par deux Etriers de fer chacun avec traisneau, observant que les Etriers soient encastrez dans les Rouleaux plus que de leur Epaisseur, de maniere cependant que le rouleau puisse rouler dans ces Etriers, on s'en sert pour monter ou descendre du canon des remparts roides et etroits, on peut meme se servir pour mener du canon dans des batteries qui seroient dans des marais, en faisant vn Chemin avec des fascines et des madriers dessus.

du Capestant

Le capestant est vn treüil dormant saisy et arresté par deux pieces de bois comme flasques mis sur le Can lesquelles sont aussy saisy par deux Entretoises aux deux Extremitez on observera que les tenons des Entretoises passent

endehors des flasques des pouces arretez par des cheuilles, et des bout tenons qui debordent seruant a retenir le Capestan, contre les piquets lequel est pose' horisontalement, le veuille a des mortoises comme celuy dune Cheurette pour y passer des leuiers, le Capestan8 sert a plusieurs vsages dans lartillerie, et surtout aupont pour faire bander les Cinquenelle.

Du Vinda.

Le vinda a de longueur 4 pieds et demy et 9 pouces de grosseur enquarrez a la teste qui a 18 pouces de longueur, a laquelle on perce deux mortoises qui trauersent toute la teste de maniere que lon y puisse passer des leuiers qui seruiront lesquels doiuent auoir 12 pieds de long de 4 pouces de hauteur sur 3 de large on arrondit le vinda depuis la teste jus qu'en bas et on fait au bas vn tourillon de trois pouces seulement.

On fait vn chassis de 4 pouces de large sur 4 pieds 4 2 6
de long auec deux entretoises, dont les tenons passent
au trauers deux montans de deux pieds et demy
de hauteur en maniere de coulb de bateau pose
sur ses entretoises, et il y a deux petits poteaux
pardeuant sur le dessus de chassy, il y a vn bout
de madrier en carré enqueué dirond qui est
Echancré dans le milieu du Diametre de demy
du trauers du vinda le tout posé sur vn madrier
en bas ou lon fait vn trou au milieu pour
passer le tourillon le madrier a trois pouces
d'Epaisseur.

Le vinda ainsy Construits ou le retient auec
quatre piquets comme le Capestan, ou auec
vn ancre par derriere lorsque lon se veut seruir.

de la cheure

Comme on a donné cy deuant les proportion
de la cheure auec la maniere de passer le Cordage
dans les poulies et l'Echarpe, on ne le repetera point

 on enverra l'ouvrage dans les differentes manoeuvres dont on va parler.

De la chevrette

Nous avons deja parlé d'une espece de Chevrette aux pages cy devant.

Mais il y en a encore une autre plus ordinaire surtout, dont on se sert dans les Equipages, soit pour graisser les roües ou en changer; c'est un morceau de bois de trois pieds de longueur il a de face creusé par le milieu dans le haut de l'Epaisseur de trois pouces on y perce trois trous pour y passer un boulon autravers garny par le dehors d'une plaque de fer ou boulonnet vulgairement d'abbattage de 9 pieds de longueur sur 3 a 4 pouces d'Epaisseur armé aussy d'un morceau de fer par le bout avec une petite mortoniere qui retient le fardeau que l'on veut lever et l'empeche de glisser.

Il y a aussy vne autre chevrette de six pieds de haut. 4 40
et 4 pouces de large sur 6 pouces d'Epaisseur qui
est fendu par le milieu de 2 pouces et demy de
distance et des pieds de haut enretenant le bois
plein dun pied par le bas avec vne ou deux pointes
par le haut ou y fait vne maniere de Coiffe
que lon fait avec vne al'entaille qui sert a mettre
vn pied comme vn pied de cheure pour
l'Ecarter comme on le jugera necessaire, ou est
la venue ou fente ou perce des trous par les
costez de trois pouces de Distance dun milieu
dun trou a lautre obseruant que les trous ne
soyent point vis avis des autres pour sen seruir
ou a vn leuier d'abbatage ou il y a vne barre
de fer encastré dedans retenues par deux
virolles, cette frande de fer est cannelée a deux
endroits qui peuvent tomber sur les deux
boulons posez diagonalement, sur la chevrette
dans linterualle de ces deux ouvertures, il y
a vn trou ou est passé vn anneau avec crochet
qui repond a vne chaine qui embrasse le fardeau
que lon veut leuer et a mesure que lon leue et

Il faitte le levier, ou baisse ou change les boulons
et la piece seleve toujours sans perdre de temps.

Maniere

de conduire vne piece de 24 diuy magasiy d'oudle Scoit par terre pour etre mene a l'Endroit ou l'on veut la charge sur vn chariot ou sur vn Affut

Il faut commences d'abord par auoir deux chantiers quelon posera pres la piece on Embarrera vn levier au bouton, vn aupres du tourillon, on passera vn gros levier dans la volee de la piece, et deux hommes auec chacun vn levier Embareront sous les leviers qui est dans la volee et pousseront pour la degager

d'auprès de celles ou elles pourroient etre, et ... 432
tacheront de le faire tourner, Celuy qui est auprès
du tourillon Embarrera dans les anses, Sitot
qu'il trouvera jour pour le pouvoir faire et
fera tourner la piece du costé des chantiers —
on prendera garde que si la culasse etoit auprès
d'un mur de la faire marcher la premiere, Embarant
fort dessous le bouton de cette maniere on la mettera
dessus les chantiers Lorsquelle y sera on la
fera rouler ou on voudra, et s'il y a vingt tours loing
on aura 4 Chantiers pour les changer alternativement.
comme la Culasse gagne beaucoup plus par
sa grosseur que la volée, loi peut mettre quelques
entre la Culasse et le chantier pour l'empecher
d'avancer trop fort en faisant avancer la volée
Egalement.

Etant ou l'on veut la charger, on fera prendre la cheure
pour six hommes, en mettant deux hommes ——
a la testes deux au milieu, Et un de chaque coté
et les deux autres a chaquun des bout du bas
de la cheure apres avoir relevé les cordages
et l'echarpe fille est equipé, afin quils ne
trainent pas a terre et un autre homme portera

433 Le pied qui il va poser vis avis des ances environ
a 4 pieds de distance de la piece, et ceux qui
porteront la piece qui doit etre vennerie
la poseront le plus juste que faire le pourra
en metant le milieu de la cheure vis avis
des ances.

Apres que lon aura poser les pieds de la cheure
a terre ceux qui iront a la tete la tiendront
toujours sur leurs Epaules jusqua ce que ceux
qui sont aux pieds posent dessus, lors mette
ils la leveront jusqua ce quelle soit droite
et celuy qui tient le pied l'inclinera du cote de
la cheure pour ajuster le pied dans l'entaille
qui est destiné pour la recevoir, ils regarderont
que la cheure soit bien droite de tous sens et
passeront le Crochet de decharge a lance de la
gauche, le bout du cable qui reste sera
attaché a l'ance de la droite par un noeud
que lon appelle alemand, ou noeud decharrié
Ce noeud se fait en passant le bout du cable
dans lance de la piece ensuitte on le passe
par dessus le Cable qui descend de la cheure et

le reparer par dessus celuy qui est passé dans 434
l'anse et le bout du Cable qui reste le reparer
encore dans lanse Comme on le verra dans la
figure.

L'on arreste quelquefois le cordage autreuil, mais
il vaut mieux s'il a de la longueur faire tenir
le bout en retraite par un homme apres l'avoir
passé autour du treuille quatre ou cinq tours
en serrangeant du coté d'ou on la passé dans la
poulie afin d'avoir du treuil pour monter la
piece assez haute.

l'on mettra quatre soldats de deux dun coté et deux
de l'autre avec chacun un leuier pour abbatre
au treuille, leur faisant observer que celuy qui
a la mortoise de dehors se tourne le dos en dehors
et Celuy qui a la mortoise en dedans se tournera
le dos en dedans, ils abbatteront bien également
et non pas se caisse, et ils ne debarreront point
sans que Ceux qui ont Embarré ne les avertissent
Celuy qui tient le cordage en retraitte se mettra
au milieu pour ne point Embarrasser la manoeuvre
on mettra un leuier dans la volé qu'un homme

tiendra pour Empeche que la piece ne varie et
ne touche a la Cheure, elle tiendra droite
autant quil pourra Jusqua ce quelle soit assez
Elevez pour la mettre sur le chariot ou sur
l'Affut.

quand la piece sera a son Elevation plutot
trop haute que basse on amancera le chariot
ou l'affut du coste de la Culasse que lon pousse
sous la piece en faisant marcher le train
de derriere le premier jusqua ce que la platte
bande de Culasse se trouve dans le milieu
du lisoir du Charriot apres quoy on abaissera
pour que la piece porte Egalement sur les
brancards on mettera sil en a besoin un petit
coussinet sur la volee au droit du lisoir de
derriere pour que les tourillons ne portent
point trop sur les brancards.

Si Cest sur un affut que lon met la piece
on posera les tourillons vis a vis de leur logem.
dans l'affut.

Quand la piece sera sur son chariot on mettra
des taquets a Coste des tourillons attacher
avec des Clous aux brancards pour Empeche

que la piece ne coule dedessus dans les montées
et descentes on limbres lera la piece auec deux
trauers qui passeront autour de la flesche
et limbrasseront les brancards et la piece arrettée
auec vn manche d'outils ou gareau, on passe
le gareau dans la bouche aussy juste que faire
se peut contre l'autre bout du cordage et en
traisnant on les faisit tous les deux, et les
tournant autour l'vn de l'autre, on fera en sorte
que l'autre bout du gareau vienne joindre
les anses de la piece ou on l'arrettera auec
de la ficelle ou meche.

Maniere de mener vne piece de vy ou elle ne pourroit passer de la longueur comme dans des poternes ou autres soutereins etroits et meme sur vne breche

Apres auoir degagé la piece comme nous
auons dit on fait vn chemin auec des madriers
ou met vn leuier d'abbatage au bout pour leuer

la Culasse assez haute pour y pouvoir passer
dessous vn des rouleaux dont nous avons parlé
loi passera pareillement vn rouleau dessous
la Volee'

L'abbatage se fait en metant vn chantier
entravers derriere la Culasse de la piece et lon
passe le leuier contre le chantier et bouton et
lon fait la pezee' en appuyant sur le bout du
leuier. Ce qui fait que la piece sionne peut
pas fluer assez haute du premier coup
on met deux Coins de mire vn de chaque
coste' pour reprendre ensuitte dessous la platte
bande de culasse afin de leuer assez haut
pour y mettre le rouleau, on fait le meme
abbatage a la volee', et les deux rouleaux
etant mis onler fait marcher Ensemble
et par consequant la piece en mettant le
leuier dans les mortoises des rouleaux
en abbatant du boter ou leveut faire marcher
on aura vn troisieme Rouleau pour remplacer
celuy qui pourroit echapper observant de
faire toujours vn Chemin d'emadrier jusqu'au

lieu ou on la veut mener, on prendra garde que les 538
rouleaux soient chatiés c'est a dire quils soient
droits en marchant dessous la piece, et si l'on
veut faire tourner la piece ou chatier le
Rouleau du costé' ou on la veut faire marcher
on peut se seruir d'un traisneau pour le mener
sujet, sous lequel il y a deux rouleaux sans
fin comme nous l'avons expliqué cy devant

L'Vsage de ce traisneau est bon dans certaines
occasions parceque l'on n'est pas obligé de
changer les rouleaux.

On peut mener de cette maniere des pieces
dans des batteries qui seront faites dans des
marais en mettant des fassinages dans le
marais et des madriers par dessus, lors qu'une
piece ny pourroit point marcher avec son
affut sans s'embourber.

On peut bien se seruir encore pour monter
des pieces par la Breche dans des ouvrages
ou bien a fait des batteries, en faisant tirer —

lesdits traisneaux auxelieux rouleaux sans
fin par des capestants ouvindas qui seroient
a couvert de l'Epaulement de la batterie il ne faut
seulement quun homme auec vn leuier pour
contenir le traisneau et lon aura soin d'applanir
le chemin et de mettre des madriers dessous.

Ces sortes de traisneaux sont aussy d'vsage
dans les montagnes soit pour descendre ou
monter des pieces dans des chemins ou les
chevaux n'auroient point de tirage en
se seruant toujours du capestant et mesme
auec des poulies de renvoy s'il y a plusieurs
detours.

Maniere de
changer vne roue a vn affut, ou Charriot chargé de la piece qui seroit rompuë.

Si c'est vne roue de derriere dun Charriot
qui soit rompuë, lon posera le Crick sous le
bout de l'Essieu ou du moyeu de la dite Roue

observant debien assurer par dessous le crick en
mettant vn bout deplanche ou madrier pour
quil n'enfonce point dans laterre et quil
soit droit et sil est dans vn terrein ferme
comme sur le pauez il faut aoster les roues
et ensuitte tourner la manivelle du crick
qui leuera la roue assez haute pour mettre
vn pointal dessous l'Essieu.

Le pointal est vn morceau debois de deux pieds
de longueur sur 3 ou 4 pouces comme vn rais
Apres que le tout est bien assuré lon oste
le crick que lon pose dessous le brancard pour
soulager le pointal et etre plus en seureté apres
quoy lon oste la roue que lon veut changer
et on a celle de rechange toute prette a remplacer
il faut auparauant de la mettre prendre
la mesure sur la fusée de l'Essieu depuis
l'Epaulement jusqu au trou de l'Essie pour voir
sile moyeu y est propre on fera la meme chose
pour changer la roue dun affut en mettant le
pointal dessous le flasque.
Si c'est vne Roue de deuant au Charriot, on posera

le Crick au brancard pardeuant apres auoir
bruslé le lisoir auecla sallette a cause de la
cheuille ouriere qui pourroit quitter et on
peut ainsy changer de roue

Sion n'auoit point de Crick on fait vn abbatage
auec des leuiers, ou lon passe des leuiers sous les
chantes des roues dé lonleue la Roue a grand
leuiers en metant vn coin dennire ou calle
dessous la Roue a mesure que lon leue pour
le regrendre jusqué ce quon soit de hauteur pour
poser vn pointal dessous l'Essieu et pouuoir
faire sortir la roue pour en remettre vne autre

Sion n'auoit ny crick ny leuiers il faudroit
debrester l'affut de lauantrain et l'enleuer en lair
le bout de laffut jusque a ce que la volée touche
a terre et mettre vn poinsal entre le bout du
boulon du heuedoir et de la Cheuille a charniere
pour ensuitte sur le bout de laffut jusqua
terre, la roue par ce moyen se leuera assez
haute pour pouuoir la changer.

Maniere de remettre vn Essieu a vn affut de cy qui est dans vne Embrasure dune batterie sans oster la piece de dessus son affut.

Il faut poser le Crick sous la teste de laffut, et enleuer laffut dun coste, si on a deux crick on en fait autant de laultre coste, si on n'en a qu'vn on mettra vn poinsal le plus pres de l'Essieu que faire se pourra ensorte qu'il soit appuyé au bout du boulon de la Cheuille a tete replatte, et on ostera le Crick pour le rapporter de laultre coste, on fait de mesme observant que le poinsal et le Crick s'arcboutent lun contre laultre apres quoy on arrestera le derriere de laffut par vn piquet passez dans la lunette pour quil ne varie point, on ostera les roues et on deferera les Etriers pour oster l'Essieu casse, on en aura

tout pres auce les Entailles faites et les trous pour les Jayes ayant pris garde si les Etriers sont propres al'Essieu, sinon en accomodant l'Essieu auxe Etriers et on les posera et y lacera enroulettant les Etriers que lon arrestera pas une Clauette, ensuitte on mettera les roües apresquoy on ostera le Crick et poinstal.

Maniere de

monter un mortier a roy

affut de fer a mortier, dune batterie a l'autre dans une tranchee sur un traisneau a roulette.

Il faut auoir un traisneau, qui est ordinairement construit comme les autres de deux pieces de bois jointes par des Entretoisez mais il est plus large derriere que deuant demaniere pourtant que l'ame dun mortier puisse poser dans le milieu, ony met un Essieu

debois sur le devant qui est le plus etroit
arretez avec deux Etriers et montés sur les
roulettes des 4 a 10 pouces de haut, et 6 pouces
d'Epaisseur, la voye de deux pieds et demy
seulement, on mettra sur le devant des crochets
de retraittes avec un boulon passé entre deux
et sur le derriere un anneau d'embrelage mis
sur l'entretoise de derriere

On charge les mortiers sur le traisneau les
tourillons de fer, l'on met dans les cotez du
traisneau ou on a percez a chacun plusieurs
trous pour avancer ou baisser les mortiers
comme on le juge necessaire parceque le
traisneau peut servir a plusieurs mortiers
et pierriers qui sont de differentes longueurs
et même pour les affuts de fer ce debois, etant
tres commodes pour servir dans les tranchées
souterreins ou lieux Etroitz l'on attache
deux prolonges aux crochets de retraittes
et l'on partage les soldats pour tirer ou met
un soldat par derriere avec un leuier pour le

pare dans l'anneau d'embrelage vn peu auant
en sorte qu'enbournant a droit et a gauche
que le boudouleuier attrape vn coste' du traisneau
pour le diriger du coste' ouil voudra.

Si cest vn affut de fer que lon veuille mener
on leue des entraues du traisneau ou descendent
les cheuilles de fer a des trous plus bas pour
le contenir sur le derriere de maniere quil
ne puisse glisser -

Ce même traisneau peut seruir pour
monter sur vne taupe ou breches lesdits
affuts.

Maniere
de releuer vne piece
versé

Si vn chariot auec sa piece est versé
lon prendra deux prolonges que lon attachera
aux moyeux des roues qui posent a terre par -

vn nocud hallemand ou de Charriie, lon passera
la prolonge par dessus les jantes, et lon ferra tirer
auec des cheuaux Egalement sur le deuant
comme sur lederriere, et lon mettera deux ou
trois hommes auec des leuiers aux roüe qui
sont a terre pour aider au mouuement que les
cheuaux peuvent faire entirant.

si cest vn Endroit ou les cheuaux ne peuvent pas
tirer on mettra des hommes suffisament auec
Dans cette manoeuvre il faut prendre garde
que la piece ne se separe point des chariots, et
pour cela on peut au parauant de la releuer,
l'embrener encore derriere auec des trauers.
si cest vn affut versé auec la piece on fait de
mẽme a la reserue que lon ne met les deux prolonge
au moyen de la roüe, parceque l'auantrain
n'en a pas de besoin, on met seulement vn
homme aux limonieres pour la conduire
droite et suiuant le mouuement de la piece
on prendra que les sus bandes soient retenues
par leurs Clauettes, on bres lera seulement
la piece au bouton au cercle flasque afin qu'il

ne faigne pas du Retz, si la pièce etoit tombé
dans un chemin ou il ny auroit point de tirage
sur vnes Costez ny pour les hommes ny
pour les chevaux il faut mettre des prolonges
comme nous lauons dit et faire tirer le
mieux) quelon pourra, mettre de lautre coté
des leviers d'abbatage par dessous lemoyen
pour aider au peut de distance quelon peut
auoir, amesure quelon eleue il faut retenir
auec des Coins ou des Cales pour pouvoir reprendre
vn autres abbatage, deux Crics dans cette
occasion peuvent être d'vngrand secours et
suffire même en les mettant dessous l'essieu
pour la patte qui est au bout de larbre du cric

On peut meme dans vne occasion pareille
faire vne maniere d'abbatage en passant
deux petits Chesneaux aux deux costez
du moyeu des attachant fortement aux
jantes et Rais d'enhaut et d'enbas, lon attachera
ensuitte la prolonge au bout des Chesneaux
on fera tirer dessus Cela donnera beaucoup

de force, si Cest vn chariot qui soit versé, on fera 448
pareille chose deuant et derriere.

Si lapiece est versé vn cage dessus son chariot, il
faut commences par l'Embrelles de nouveau les cordages
qui l'Embrelloient - ayant pû suffire et arretter les
brancards aux traits deuant et dederriere passes
vn Cordage aux brancards dessous qui viendra
repasses sur les roues deuant et derriere qui
sont cul aire et faire tires les hommes ou les Chevaux
pour la mettre sur le coté, ou de fera les prolonges
et l'on fera la manoeuvre que lon vient de dire pour
la relever

Si Cest vn affut ou attache le Cordage a l'essieu entre la
roue et l'affut que lon fait passer dans les rais au
dessous de la piece puis lon fait virrer audit cordage
al'entour du moyeu auparauant que de passer par
dessus les jantes qui sont cul'air et ensuitte lon
fait tirer.

Maniere de relever une piece versé qui a quitté soy Chariot ou soy affut

On commence par relever le Chariot ou l'affut ce qui n'est pas difficile en se servant de la maniere dont nous l'avons dit et en plaçant on retourne la piece pour que les anses soient en haut, on amene la Chevre avec laquelle on la monte sur le Chariot ou sur l'affut et ou l'embrasse de nouveau si le terrein etoit etroit que l'on ne puisse point poser le pied de la Chevre l'on prendra deux prolonges que l'on attachera a la test de la chevre et a deux arbres Ecartez l'un de l'autre de maniere qu'ils tiennent la chevre en etat de pouvoir relever la piece, il faut poser la chevre le plus droit que l'on pourra.

S'il n'y avoit point d'arbres il faudroit planter des bons piquets dans la terre, si C'etoit quelque roche

on y fesoit entres sil on pouvoit quelque Cheuille
de fer, on appelle cette manoeuvre une Cheure 440
teniie auec des hauts bancs, sideux prolonges
ne suffisent pas on en mettra quatre entes
mettant de distance qüils n'empechent pas
la manoeuvre.

Si on n'avoit point de Cheure on tournera la piece
sur des chantiers, ou demontera les roues du deuant
et du derriere du Chariot du coté ou lon veut monter
la piece lon met les roues dessus l'Essieu, de maniere
que le bout de la fusée pose dans le milieu de la boette
du gros bout et pour quelle ne varie point ou met
l'Etre dans sa place qui tombe dans la boette, on
prend ensuitte deux pieces de bois dont lon pose
chaque bout sur la piece et les autres sous les
brancards a une distance d'environ deux pieds
de la Culasse a du bout de la volee, on attache deux
prolonges aux brancards qui sont bien arrestées
et bon passe lesdits cordages par dessous la piece
en faisant seulement faire deux tours a la culasse
et lon fait tirer par des soldats les autres bouts
des prolonges pour monter la piece qui roulera
sur les deux pieces de bois C'est ce que on appelle tirer

a Chapelet, on est obligé de faire glisser deseus entre
la volée n'étant pas si grosse que la culasse, et
pour l'empecher de tourner pendant le tems on tient
vn leuier dans les anses qui l'en empeche et
qui la tient sur le ventre et qui sert a la faire
tourner quand il est necessaire,

quand la piece est prette a se loger sur les brancards
il faut prendre garde que les tourillons soient pres
ou ils doivent etre, la piece y etant logée on ote
les deux poutrelles et les deux prolonges, on
passe vn gros leuier par dessous l'essieu de derriere
et on leue a grand leuier dans le tems que quatre
hommes tiennent la Roue quils leuent a mesure
que lon leue letrain de derriere, jusqua ce quil
puisse venir en sa place on en fait autant au
train de derriere

Si on avoit vn crick il soulageroit beaucoup dans cette
occasion.

On fait la meme manoeuvre pour mettre
la piece sur vn affut.

Si c'etoit vn affut de mortier de fer coulé ou
vn mortier qui fut renversé on feroit la même

manoeuvre que nous auons dit auec la Cheure
mais selon ena point on seseruira pareillend. 442
de deux pieces de bois. en mettant des rouleaux
sous laffut. et faisant toiers les prolonges aux
crochets de retraitte —
si Cest vn mortier on le fait roulez ainsy que
la piece de canon on tires sur les deux tourillons
en prenant garde que les poutrelles ne secartent
point.

Maniere de tirer vne piece Embourbée

On fait ordinairement doubles les cheneaux
pour tires vne piece Embourbé, si ce moyen
ne reussit pas, on attache vne prolonge sur la roue
lembourbé a vndemy tour de roue et lon fait tires
dessus.
si le terrein est trop fort par le deuant pour faire
remonter la roue on donne quelque coups de
pioche pour oster la terre qui est deuant la
roue.
Lon peut essayer aussy a la retires en retraitte

en mettant les Cheuaux surlederriere, les traits
attachez aux crochets deretraitte si Cest vn
affut ou vntrain dederriere si Cest vn Chariot
Si tous ces moyens ne reussissent pas et quelle
soit enbourbé demaniere que le Crick nyles
leuiers nepuissent aider alaretiree, lon seroit
dettelez les cheuaux et mettre la Cheure en
Capestant sur vnterrein solide le plus pres
delapiece que lon pourroit.

Mettre la Cheure en Capestant est la Couche
parterre sur sonpied decheure Couché aussy
entrauers lelong del'entretoise d'enbas et l'arreste
auec des piquets audroit des Espars qui passent
autrauers des bras dela Cheure, on mettra
aussy vnbonpiquet alateste dela Cheure, laquelle
sera vn peu enfoncé dans terre pour Empeches
que la Cheure ne Coule
Cela etant ainsy on attachera deux prolonges
adeuxe tous deRoue a celle dudeuant seulement
si on la Veut faire auancer, et lon fera venir.
les deux prolonges dans letreuille dela cheure

ensorte quelles puissent bander Egalement
loi abbattera avec les leviers autrement comme
avec vn Capestant ordinaire, de cette maniere
la piece marchera en mettant quelque
fassines dessous ou madriers pour lempeche
quelle n'enfonce dereches en marchant, et
lon rechangera ledemy tour derriere jusqua
ce quelle soit sur le terrein solide, sion ne
pouvoit pas y faire attele les Chevaux, on
passeroit les deux prolonges attachés au bisoir
dala fcellette venant croisez sur le bout
des limonieres pour les tenir en l'air, en
mettant au treuil Comme auparavant
sion tire la piece par derriere ily aura
vn homme adeux pour conduire les limonieres,
si Cest vne piece montè sur son affut on
attachera les prolonges aux flasques en passant
autour aux limonieres. —

Maniere de decharger une piece de dessus un Chariot ou un affut sans Chevre

Il faut auoir deux Chantiers vn peu hault que loin pose a terre entre les deux roues a vne distance conuenable pour receuoir la piece qui tombera dessus en versant le Chariot ou l'affut. on prendra garde que les roues en versant ne touchent aux chantiers.

Pour verser la piece on met quatre hommes auec chacun vn leuier quils passent par dessous les jantes des roues que lon leue a grand leuier pour y pouuoir mettre vn coin de mire sous les roues et quand elles sont leuées assez hault lon Embarre plus auant les leuiers en auant le deuant et le derriere Egalement pour verser la piece.

On peut se servir de deux Crics pour cette manoeuvre au lieu de leviers. 446

a l'egard des pieces des 8 et 6 on les decharge enlevant la crosse de l'affut en l'air, faisant baisser la Volée jusqu'a terre ou on passe ensuitte un Cordage au bouton de la pièce, apres avoir osté les sous bandes, on fait tirer sur le cordage et la piece tombe hors de l'affut pour poser la Crosse doucement a terre.

On peut meme changer ces sortes de pieces de cette maniere sur leurs affuts entes Elevant sur la bouche et avancant l'affut dessous la Crosse d'cel' et quand il est auprès on laisse tomber la piece qui se loge, les tourillons se trouvent dans leurs entailles, ensuitte on baisse le bout de la Crosse.

Pour lever ainsy droite la piece on fait tirer doucement un Cordage attaché au bouton.

557 Maniere de changer
une piece dans Batte
qui Soit Sur vn Chariot
pour la mettre dessus Son

affut

Pour faire cette manoeuvre, lon amene
l'affut dessous le train dederriere du chariot
la croise la premiere le plus pres que lon
peut Supposant que la volee Soit comme
elle doit etre Sur le train dederriere, lon
pose deux pieces debois Sur les Lisieres de
l'affut et du Chariot longe fait jouer avec
des leviers le long des brancards du Chariot
et on fait tourner les leviers en nageant
tous Ensemble bien Egalement et on en
met meme vn a chaque tourillon qui pousse
pareillement faisant marcher la piece
dessus l'affut, on observera d'emettre des leviers

depart et d'autres du bouton quand la piece est 44
bien amanée et que la volée passe la teste de
l'affut, on peut prendre l'avantrain et pose
les bouts des limonieres sur les crochets de
retraitte qui donne la facilité de place des
leviers et tirer toujours en nageant sur
l'affut, quand elle est degagé des dessus le Chariot
il faut passer une chantre dessous la culasse
qui pose entravers de l'affut et ouvre tire
les pieces de bois qui posoient dessus les Entretoise
du charriot pour les faire poser sur ceux
de l'avantrain et on fait avancer la piece
le plus pres que lon peut en nageant au
dela dela Cheville a Charniere, quand la piece
est ainsy avancez lon met deux petites Echantignolles
sur le contre heurtoir montant insensiblement
de la hauteur des heurtoirs contre les quelle elle
sont appuyées pour les faire Echapper en mettant
un rouleau dans l'ouverture des tourillons, la
piece posant dessus et la Ceinture on pese sur
la volée, et lon Engage la piece a se loger dans
la place, quand elle Echappe les heurtoirs on ote

le Rouleau en la soulevant, ton pere ensuitte
sur la Volée pour degager le Chantier et les Leviers
qui ont servis a la place.

On fait a peu pres la même manoeuvre pour
mettre la piece sur son affut dessus le Chariot
en approchant l'affut de la maniere dont
nous avons dit dutrain de derriere du Chariot.

Maniere de tirer
une piece qui seroit tombée
dans un precipice avec son
affut ou son Chariot.

Lorsqu'une piece est ainsy tombée
s'il n'y a pas moyen de la retirer avec des Chevaux
ou par des hommes et que l'on ne puisse pas
trouver des Chemins pratiquables pour la retirer
il faut avoir recours a la Chevre ——

On debrestera la piece dessus le Chariot et
si elle est dessus un affut, on ostera les Sürbandes

pour retirer l'affut ou le chariot le premier.
pour cela on posera la Cheure dans le lieu le 460
plus propre pour cette manoeuvre, en l'equipant
a hauts bans Comme on a dit cy devant, lon
attachera le chariot par le train de devant avec
un cordage de longueur et grosseur convenable
et l'on le montera en faisant abbattre sur le treuil
comme a l'ordinaire, si c'est on affut on l'attachera
par l'entretoise de lunette.

Quant a la piece on l'attachera aux anses
comme a l'ordinaire et deux ou trois hommes
la suivront avec des leviers pour la degager
des inegalités du terrein qui pourroient se rencontrer
Si elles etoient trop foibles on pourroit poser sur
le terrein des pieces de bois pour la faire couler
dessus plus facilement, lesquelles on peut
changer jusqua ce que la piece soit arrivé proche
de la Chevre. Comme la chevre peut etre
sur le bord du precipice, le terrein etant escarpé
on l'elevera la piece au dessus de ses chausses
pour pouvoir passer deux pieces deux pieces
de bois entravers l'une a la Culasse et l'autre

alaviolee' fur lequelles on lachela piece, et a
mesure quelle descend, on la fait approcher
de la Cheure le plus pres que l'on peut, jusqua
cequelle soit fur le terrein solide et on abat
la Cheure, on fait rouler la piece pour la charger
fur Son affut ou sur Son Chariot.

Si la piece etoit tombee dans une riuiere, ou
en vne endroit Escarpé, si elle est fur le Corté'
ou tachera de la retourner, si elle est en Eage
ou attachera des prolonges aux limonieres
et ou tachera de retirer le Chariot ou laffut auec
la piece jusqua cequelon trouve vn endroit propre
a la faire Sortir, ouil y ait moins d'Eau pour
Ensuitte la debarrasser et tirer la piece apres
auoir tiré l'affut ou Charriot, mais si c'est vn
affut on aura soin d'enbresler la piece au bouton
afin quela culasse reste en Sa place.

Si les bords etoient escarpés il faut Envoyer vn
plongeur pour attacher les cordages aux rouet
pour faire tourner la piece, en faire attacher
aussy aux anses coupe les cordages qui Enbresle
la piece Sur le Charriot ou defaire les Surbandes

qui laretiennent, et on fera monter la piece
la premiére, elle Chariot ou affut ensuitte 462
comme on a dit ay devant.
Si par hazard Vne piece etoit tombé dans
le milieu d'vne forte riviere en passant sur
vn pont on Envoyera deux plongeurs pour
attacher des cordages aux anses de la piece
ou aux tourillons, enfin aux parties qui
se presenteront lenieux sielle y etoit avec
son Chariot, on Coupera les cordages, si c'etoit
avec son affut on ote les sus bandes joints
Ensemble par des poutrelles et soutenuë par
des anses laissant vne distance entre les deux
batteaux de 9 a 10 pieds sur lequel on fait vn
plancher long pour la cheure ordinaire
ou avec des hauts bans, attachant les hauts
bans, aux batteaux le plongeurs ayant attaché
les cordages comme nous avons dit, on fait
bander au treuil jusqua ce que la piece soit
sur le planches auquel on aura laissé vne
espace pour la passer, on fera la manoeuvre
pour retirer le Chariot ou affut.

Si elle etoit tombée en Cage on tachera de la mettre au moins du costé pour pouvoir la degager de ses liens ou de l'affut, ce qui se peut faire en faisant tirer par des hommes ou par des chevaux du costé de la riviere.

Maniere de monter une piece sur une tour, Montagne Escarpé ou platte forme.

Si on veut monter une piece sur une tour on pose la cheure le plus pres du bord que l'on peut retenue par des hauts bans qui sont attachez a ce qui se presente de plus solide, l'on descend le Cable avec l'echarpe a deux ou trois brins suivant la pezanteur de la piece et l'on passe une prolonge dans l'anneau de l'echarpe qui s'attache a la culasse par un Vilboquet, ou deux

Prolonge aux anses de la piece par dessous la
prolonge que l'on vient de dire l'on en fait de 464
meme a la Volée de la piece sans engager le
mouvement de l'Echarpe et en abbatant aux
leviers la piece s'enleve jusqua au bord de l'endroit
ou on la veut faire passer qui doit etre dans
le milieu de la Chevre on prepare deux pieces
de bois, avec un Rouleau pour recevoir la Volée
on detachera le Vilboquet, et abbatant au
treüil la piece montera et roulera sur le
Rouleau quand elle sera avancée jusqua
deuxiéme renfort, on detachera le Vilboquet
attaché aux anses, on l'achevera avec douceur
la piece, l'avançant toujours sur le Rouleau
il ne restera plus que le Cordage qui tient
au bout de la culasse qui achevera de faire
entrer la pièce sur la platte forme, et par
dessous le treuil, s'il a besoin d'orter l'epar
d'embas, on le fera en retenant bien les pieds
de la Chevre pour quils ne puissent point
se separer, soit en mettant un madrier sous

les pointes des jambes ou un cordage que lon
orte lensuite.

Pour une platte forme ou montagne ls carpé
on fait la meme manoeuvre, on peut
seulement la prendre aux anses comme
a lordinaire, et quand elle est eleué au dessus
durais de chauucé de la platte forme ou
Montagne on passe deux pieces de bois pour
larreceuoir lune a la volee' et lautre a la culasse
en retenant bien les bouts des poutrelles
qui sont sur la terre solide, et on engage
la piece par un cordage sur les dittes poutrelles
en lachant doucement au treuil, ensuitte
on orte la cheure et on fait roules la piece
sur le terrein solide.

Maniere

de mener une piece de 24
dans une Montagne
ou le chemin est Etroit, et
ou il y a des tournants qui
ne donnent point de tirage

Il y Commencera par demonter
la piece que lon mettra sur un traineau fort
simple ou un autre ou des rouleaux sans fin
fion a une Cinquenelle ou autre grand cordage
on disposera dans les tournants des Echarpes qui
seront retenuës a des arbres ou des piquets, et
si Cest dans des roes pour arrester le Cordage
qui retient les Echarpes, on choisira a la longueur
du cordage une place convenable pour poser

la cheure, et lon fera abbatre dessus jusqua ce que
la piece soit arriué a la premiere echarpe quil
faudra detacher et auec des leuiers tourner le
traisneau pour pouuoir marcher pardessus
moyen jusqua lautre echarpe et jusqua la
cheure, sil est necessaire de repeter cette manoeuure
plusieurs fois pour changer la cheure de place
pour la remonter plus haut ainsy que les
echarpes.

Si la voye etoit assez grande pour y pouuoir faire
marcher les affuts auec les pieces, on peut les faire
monter Ensemble par la même manoeuure
Sinon il faut demonter laffut auparauant de faire
marcher de la meme maniere que la piece
Sur un traisneau.

Si on nauoit ny traisneau ny poulies de retour
ny cheure, il faudroit les faire monter en
chapelet sur des pieces de bois que lon continuë
observant de les faire tourner quon tour sur
la culasse et quelle soit du coté de la montagne
Cest a la prudence de celuy qui est chargé dune

pareille manoeuvre de se pourvoir le plus qu'il
peut de tout ce qu'il aura trouvé necessaire et 564.
demandera du moindelargement pour tout
telle manoeuvre.

Maniere
de mener vne piece dans vn Marais

On met la piece sur vn traisneau de sa
longueur, lequel est fort relevé par les bouts
ayant vne planche encastré par dessous
relevée pareillement, on fait tirer dessus
continuellement sans s'arester, soit par
des hommes ou par des Cheuaux.

Maniere

de descendre une piece de Canon sur son affut

ou Chariot dune Montagne roide

Il faut attacher deux prolonges aux Crochets de retraite que lon fait retenir par derriere auec des hommes, les lumonieres sont gouvernées par deux autres hommes on peut limager une roue sila montagne est par trop rapide.

Si on n'auoit point d'hommes suffisament et que les pieces fussent tirés par des bœufs Comme il arrive souvent dans les Pirennées oudans les alpes, on en peut mettre quatre ou Cinq par derriere et deux seulement pour conduire le limon apres auoir fait limages.

Maniere

d'embarquer et debarquer des pieces sur une Riviere

Si c'est pour embarquer, on suppose le Canon sur le bord de la riviere, a l'endroit le plus propre pour l'embarquement, le batteau etant au bord on fera mettre deux pieces de bois entravers sur les courbes et deux chantiers qui poseront sur ces deux pieces avec distance pour recevoir le Canon, lon plantera deux piquets a terre pour attacher un cordage lun pour la Volée et l'autre pour la Culasse, on aura deux pieces de bois de longueur dont deux bouts poseront sur la terre et les deux autres sur la piece de bois qui est au fond du batteau, lors que le Canon descend on attachera le Cordage

en chapelet que lon descendera fort doucem.
dans le batteau, ou des hommes auec des
leuiers poseront aux anses rouleront la piece
pour la faire poser sur les chantiers, on
pourra de cette maniere encharger le batteau.

Sil y auoit de la Charge dans le fond du batteau
on mettra des chantiers sur les plats bords
du batteau on roulera le Canon dessus dans
les places que lon voudra, observant decharger
le batteau egalement et de mettre des taquets
auec des clous pour retenir les pieces en
peut dememe charger, demonter et assurer
de fer.

Pour debarquer le canon on fait la même
manoeuvre en mettant des Pieces de bois
pour retirer en chapelet.

A l'egard des affuts lorsque lon les embarque
on est obligé de les demonter on aura attention
de faire numeroter les roues de la meme maniere
que les affuts auxquels elles seruent lon aura vn
charpentier ou Charon qui aura vn Ciseau

marquera la roue et en même tems sera la
même marque a la fusé dou il vient de sortir, 442
la roue a l'autre roue, il mettra une autre
marque differente, et mettra de même la même
marque sur la fusée afin que lesdittes roues
reviennent chacun a leur fusée lorsque on
voudra les remettre, il arrive souvent que les
deux roues d'affuts si elles etoient changées d'un
coté a l'autre, ny reviendroient point, c'est
pourquoy on aura une grande attention que
la marque que l'on aura mis a une roue, soit
porté sur la fusée ainsy de l'autre roue, cela
est repeté par la Consequence qu'il y a
d'avoir cette ordre dans les Embarquemens,
on observera aussy autant que l'on pourra
de mettre les roues demonté's auprès de leurs
affuts de bien marques lesdittes marques afin
qu'en debarquant, on reconnoisse aisement les
Roues qui conviennent a chaque fusée, en
dechargeant les affuts et Rouages on aura
attention de examiner les roues a leur marques
ainsy que celles qui sont sur leurs fusées pour

remonter les affuts avec leurs rouages, ce qui demande une grande attention, sion ne veut tomber dans une confusion terrible et qui peut retarder le service.

Maniere de passer du Canon tout monté sur son affeau.

L'On garny le batteau de poutrelles et de madriers comme un plancher observant de mettre une piece de bois de longueur dans le fond du batteau, sur laquelle on fait des etançons a chaque poutrelles, lon approche lon approche le batteau de terre le plus que l'on peut bien retenu par les deux bouts en mettant les poutrelles, on aura eu soin quelle puissent s'appuyer sur le bord de la terre ou de l'avant pour que lon fait marcher une piece la Volée la premiere) dessus les planches du Batteau

jus qua vne piece de bois que lon aura placé
sur le pont et arretez auec des cloux pour que
la piece n'auance pas trop sur l'autre bord, la
seconde piece que lon y met ainy fait marches
la culasse la premiere pour y faire le
contre poids, et on continuë a en mettre de
cette maniere tant que le batteau en peut
porter, les affuts n'ont point d'auantrain,
etant ainsy placés on peut les y mettre
apres comme on le juge apropos.

Maniere
de faire passer du Canon
dans vne riuiere que l'on
appelle a Canon passer

On commence a faire examiner
par quelque plongeur le fond de la riuiere choisira
l'endroit ou il y aura moins d'eau s'il se peut et moins

 de courant et de pierres dans le fond.

On aura soin de faire vne rangé pour l'entrée et la sortie de la riuiere apres quoy lon fait auances les pieces a la queuë de lunces de l'autre, la premiere la plus pres de la rampe qui se peut lon fait passer les Cheuaux sur vn pont ou dans le batteaux, on attache vne prolonge ou allonges aux flasques et aux limonieres, lon passe les deux bouts du cordage a l'autre bout que l'on attele aux Cheuaux, et pour euitter de repasser le cordage a chaque piece, lon en attache deux autres aux crochets de derriere de la premiere pieces qui sont desja attachez aux flasques et limonieres de la seconde lorsque la premiere piece est arriué, lon prend les deux cordages que lon attelle aussy a des Cheuaux pour tirer la seconde comme on a fait la premiere, comme on ne pourroit pas auoir assez de cordage pour vn certain nombre de piece

ondes enuoye a mesure quelles sont arriue il
faut obseruer que le Canon soit bien Claueter
et Embreslez a la Culasse pour que la Volee
dela piece ne traine point aterre.

Voila tout ce que nous auons cru deuoir donner
sur les manoeuures les plus Vtiles et les plus
necessaires dans l'artillerie, nous tacherons d'en
donner des dessins pour leurieux faire conenoi
a ceux qui n'ont pas toute la pratique possible
Ces manoeuures doiuent etre sceuës d'un
officier d'artillerie dans la perfection, car par
ce moyen il peut surmonter beaucoup d'obstacles
qui peut rencontrer dans bien des occasions
que lignorence des pareilles Choses pourroit faire
manquer.

Instruction pour les officiers de L'artillerie de l'ecole pour le Service qui concerne Les Placer.

L'On a donné dans les instructions precedantes tout ce qui pouvoit former un officier d'artillerie pour le service de Campagne et pour les construction de toutes les Choses en usage dans L'artillerie, nôtre dessein est presentement de l'instruire pour le service dans les Placer.

Nous Croyons bien faire de Commencer comme elles doivent être munies mais de- siege Ensuite nous parlerons de la maniere dont toutes les munitions doivent etre rangés dans les magazins Lutems de paise et de la maniere dont elles doivent etre dispersés pour etre en seureté dans le tems que la Place est assiegé ce qui demande une attention particuliere

& Lofficier qui y Commende.

bien des Gens croyent qüil ny ariet de plus facile dennuit vne place des pieces et munitions & Guerre quiluy sont necessaires pour sa deffense, cependant pour peu quón faste reflection Sur toutes les choses Surquoy Lon doit auoir attention ouvera qüil est necessaire auparauand dentrer dans vngrand detaille pour la munir bien apropos.

M.r S.e Vaubay dans les memoires qüil nous a laissé pour lapprouisionnement des places cmas & siege semble etre entre dans vn plus grand detail quaucun autre Jusqué present nous auons lû auec soin la maniere qüil nous apropose, Cest Sur cella meme que nous nous reglons en partie, onne la suiura point entierement etquoy quil semble qüil y ait dela temerité & Changer quelque chose acequvn si grand homme nous alaissé, onnous pardonnera la hardiesse quon a eu dautant plus que Lon rapportera les raisons des Changemens que nous auons fait.

Nous mettrons icy mot pour mot le Jistem

Entier de mons.r de Vauban a fin que l'on puisse
mieux connoistre le Changement que nous
y avons fait par le discours que nous mettrons
Ensuite apres quoy l'on donnera vn Etat de toutes
Les Pieces Et munitions de Guerre qui fault
depuis vne plus grosse Bastions jusqu'a
vne de quinze ou 16.

Et vn Etat de ce qu'il faut pour
chaque Place En particulier, pour la facilité
de Ceux qui en auront besoin, sur les quels les
officiers qui voudront les avoir en moindre Volume
pourront faire eux mesmes tables suivant La maniere
qu'en a donné Mons.r de Vauban

Les Commandans des Places
qui prevoyent estre assiegés ont toujours
Recours a l'officier d'artillerie qui Commande
pour avoir vn Etat des munitions qui leurs
sont necessaires, il est d'vne grande Consequence
pour cet officier de s'appliquer avec soin
a les connoistre afin qu'on les puisse demander

pour les auoir auant que la Place soit Jnvestie apres
quoy il n'est plus tems d'auoir cequi auroit pu
manquer.

Il m^e faut point qu'un officier tombe dans
L'excés dans les munitions qu'il demande Jl
faut que la quantité'en soit proportionné aux fortifications
de la place et au nombre qu'il y a pour sa deffence
toutes les munitions doivent etre aussy proportionnées
les unes aux autres, C'est a dire que la poudre soit
reglé sur le nombre de bouche a feu qui doivent etre
dans la Place et sur le nombre des boulets Bombes
&c. que l'on aura demandé Par exemple Jl ne
seroit pas a propos de demander vn grand nombre
de boulets Bombes &c. si on ne demandoit en
meme tems la quantité' de Poudre qu'il faudroit
pour les tirer ainsy de reste. Enfin pour bien munir
vne Place il faut la Connoistre juger de la durée
de sa resistence par sa Durée et sa deffence par la
Situation Ses ouvrages auancés et la garnison
qu'il doit y auoir —

Mr de Vaubay est entré dans ce detail

que nous allons raporter icy Entierement apres lequel comme nous venons de le dire nous ferons nos reflections pour le changement que nous aurons jugé apropos dy faire —

Memoire de m.r

De Vaubay pour munir

Les Places

Il y a long temps que faisant reflection sur la quantité des munitions necessaires a la defense des Places jay reconnû que non seulement il y auoit beaucoup de difficulté a les munir de toutes celles dont elles ont besoin pour le soutien dun Siege Reglé mais quil etoit même assez mal aisé d'emploier dresser des Etats bien justes par rapport a leur grandeur a leurs fortifications a leurs defenses ces pensées qui

mont paru assez importantes par quantité de
sieges et une Connoissance dont la plus grande
partie des places ont moins resisté quelles ne
devoient par le manquement qui y sont arrivés
mont persuadé quil y alloit du service du Roy de
mi en faire vne etude particuliere pour en pouvoir
dresser vne Instruction qui put servir a toutes
les places fortes du Royaume grandes et petites
Cest ce qui ma donné Lieu a travailler a celle ci
dans mes heures de loisir et de la rediger en
tables pour plus de facilité qui comprennent
non seulement la quantité de munitions de
toutes les differentes especes necessaires mais
encore le nombre d'officiers des Etats majors de
police, des vivres des hopitaux des ingenieurs
de la force des garnisons et Generalement tout
ce qui peut Contribuer a leur defence ce qui a
été recherché avec le plus d'Exactitude quil ma
été possible pour toutes les places qui ont depuis
quatre Bastions de circuit jusqu'à 18 ou equivalant
qui sont les plus grandes que nous ayons

Quant que d'entrer en matiere il est
bon de dire que les Places de Guerre sont fermées

& remparts Et ceux cy assujetis a des certaines
regles qui font que toutes leurs Parties —
s'entrecoupent et se deffendent mutuellement —
mais il est a remarquer que toutes ces parties
sont de grosses masses Inanimées qui n'ont —
de vertu que dans leur solidité et dans la disposition
de leur figure ny d'action que celle qui leur
est donné par les hommes employez a leur
deffence et a les faire valloir qui est plus ou
moins grande Selon que la fortification est
bien ou mal faite et sa deffence bien entendue
Et est dans la Connoissance de son ouvrage et de la
quantité d'hommes et de munitions necessaires
a les faire valloir qu'il faut entier & surquoy il
est important & souvent Les put Autrement
la plus part des Places de Guerre sur lesquelles
on compte pour la seureté de ces Royaume ne
Servit point la resistance qu'on en doit attendre
Soit par manque d'une chose ou d'une autre
Soit par leur Visage mal entendu ou leur deffence
mal reglée car on ne manque jamais de pretexte
pour excuser la mediocreté de leur resistance
je pourrois même dire n'en avoir point encore

Il qui ait poussé jusqu'ou elle pouvoit raisonablement
aller il y a toujours quelques raisons bonnes
ou mauvaises qui obligent a les rendre plutôt
quelles ne devroient, car bien qu'il y ait quelque
fois de la faute des places mesmes pour avoir
manqué de quelque chose dans leurs fortifications
ou n'avoir point été bien achevées ou mal Entretenues
il est certain qu'il y a encore plus de celles des
hommes soit pour les avoir mal fournies
de leurs besoins ou pour en avoir mal menagé
les munitions pendant le siege ou pour n'avoir
pas bien entendu l'usage de leurs fortifications
et s'être foiblement battus de leur defense ou
enfin pour n'avoir pas bien sçu juger du Peril
ou se trouvent les assiegez sur la fin d'un siege
je ne pretend pas de pouvoir donner icy des Preceptes
suffisans de remedier a tous ces defauts mais
bien d'avoir les moyens de prevoir les plus
ordinaires —.

Ie Doit encore dire que je ne vois rien
a quoy un Gouverneur assiegé ou en danger de l'être
doive prendre Garde de plus pres que á bien —

de conomiser la depense des Munitions
soit de Guerre ou de Bouche C'est d'equoy
il se doit faire vne etude tres Particuliere car
je tiens que non seulement on n'en doit faire
aucune Distribution sans des ordres precis
mais qu'il doit tous les jours faire rendre
vn compte exacte des Consommations de
Chaque Garde et sur tout de Celles des poudres
et des plombs comme des plus importantes

Sur moyens les plus surs d'menager
les poudres, sont de ne les employer que dans
des necessitez pressantes 2°. d'en pas toucher
de la main 3°. de les delivrer aux portes par
Barils couverts de leurs Chappes et d'vne
peau de vache ou de quelque Couverture mouillé et toujours
vne Sentinelle auprés qui ne souffre pas d'autre
que Ceux qui sont Marchés de leurs distribution
y touchent, 4°. de les distribuer aux soldats
avec des mesures de fer blanc d'demy quarteron
d'demy livre vne livre &c. et de leur verser dans
la Poche droite de leur haut de chausse sans qu'ils

( )

y touchant delamain 5.° de ne pas laisser tirer de
Canon mal a propos et sans necessité comme on
fait presque toujours 6.° de moderer le feu de la
mousqueterie des bombes et du Canon ou il n'y a point
de necessité et tant tirer principalement le jour
quand l'ennemy n'entreprend Rien et qu'il n'est
question que de le tenir dans le respect 7.° de tenir
la main a ce que le soldat ne derobe point la poudre
ou ne la repende malicieusement 8.° de prendre
garde apres les deux outrois jours d'attaque d'en
donner peu a ceux des gardes precedantes qui ne
doivent monter qu'au Bivac et en garde aulieux
non attaqués parcequ'il est a presumer qu'ils en
auront eu reste des gardes precedantes 9.° de ne
pas souffrir que les soldats ladistrupent mal
a propos en chargeant a poignée dans les actions
pressées comme ils font ordinairement, mais de les
obliger de charger avec des petites charges de bois
faites exprés et finalement de prendre le même
soin pour le plomb, la Meche et autre munitions
et de commettre des Gens pour Ramasser tous les
matins celles qui seront rependues dans les portes
les balles la Meche les sacs a terre et armes rompues

Estimation Generale

et la durée d'un Siege

Quant que sedetermines suoler magazins
a faire dans les places cyus la force de sa Garnison
il est necessaire de juguter la durée du siege
quelle peut soutenir C'est ceque nous allons faire
icy pour servir dinstruction plus tôt que pour
en proposer une regle Certeine parceque toutes
les places etant differentes les unes des autres il faut
sy Conduire parrapport au plus ou moins de pieces
quelles peuvent opposer al'ennemy selon que les
accés en parroissent plus ou moins faciles et
toujours faciles supposes deux choses lune que
la garnison y fera tous les devoirs possibles et
l'autre que l'ennemy attaquera par le plus fort
ce qui arrive assez souvent auquel cas il ne faut
pas quoi Gouverneur brave homme Et intelligent
soit Contraint de se rendre avant le tems manque
d'avoir dequoy a prolonger sa deffence aussy
loin quelle peut raysonnablem.t aller —

Suposant donc une place reguliere et fixe
bastions bien revetus et terrassez, toutes les demis
lunes demeure, fossez aussy revetu et plein
sec ou plein deau et fixe a sept pieds bien enveloppé
dun Chemin couvert palissadée et terrassée avec le
Glacis bien fait et la Campagne des environs vuide
sans aucun couvert ny Commendement jusqua
lestreme porté du Canon le tout sans dehors ny
retranchement extraordinaires sur ce pied la
nous reglerons notre Estimation Comme cy apres

Pour Louverture de la place,
façon de ligne, amas de materiaux et
preparatifs pour louverture de la tranchée
le tems que nous y avons employé est a
peu pres neuf jours — — — — 9. Jours

Depuis Louverture de la tranchée
jusqua la portée de lattaque du Chemin couvert - - 9

Attaque et prise du Chemin couvert
y compris les dimentions des ses places darmes
Traverses et vu parfait Etablissement - - - 4

Descente et passage du fossé de la demy lune 3.

Prise et Rumentions dudeuant dela
demy lune ——————————— 5. Jours

Passage dugrand fossé aux deux Bastions
quon suppose commencé auant la prise
delademy lune — — — — 3

Attachemens dunineus pour
Equivalant pour les batteries jusqúa
louverture dune breche raisonnable — — — 3

Attachemens dunineus ou
Etablissement des batteries sur le Chemin
couvert pour ouvrir la place et faire
enfin breche raisonnable — — — — 4.

Reddition de la place apres quelle
sera ouverte — — — — — — — 3.

Faute delennemy. negligence
de sapart plus value de sadefffence
Estimée — — — — — — — — 4

Le Remuement que fy la demy lune

etoit retranchée par un reduit reuetu Et terrarée
elle pourroit durer 8 ou 9 jours de plus.

2.° que s'il y auoit des Canailles, le passage du
fossé pourroit encore etre retardé 2 ou 3 jours
de plus.

3.° que s'il y auoit vn bon ouvrage a Corne
ou equivalent bien reuetu auec demy lune Et
Chemin Couvert sa resistance pourroit allonger
sa defense de 7 a 8 jours de plus.

4.° que s'il y auoit des Redoutes ou quelques
redoublement de Chemin couvert, ce seroient
encore autant d'obstacles qui retarderoient
la Marche du Chemin couvert ou cela se trouvera
il en faudra faire des estimations judicieuses
et les faire plutot fortes que foibles attendu que
la force des Garnisons Et le projet des munitions
sedeuant regles sur l'Estimation de la durée du
siege il faut en toute maniere entuite le
Elanquement —

5.° Cette Estimation estoit separée je l'auoüe
et j'auois Compté la durée du siege plus longue
mais jay pensé que les Pertes d'Hommes blessés —

et gens Espars ou Cachés vn Equivalent de
6 ou 10 jours Capable de suppleer au defaut
des Consommations Sont bien menagées

Estimation de la force de La Garnison

Supposant Lamene Place a six
bastions jestime que la Garnison ordre
Se peut regler a 200 hommes par Bastion
en tems de Paix parcequil nest pas question
de rien craindre en ce tems la avec vne
Compagnie ou deux de Cavalerie ou Dragons
pour les Escortes et autres Expeditions ou
il Sagit de prendre des seurete' Extraordinaires
mais en tems de Guerre quand il y a lieu
de se mefier dune nombreuse Bourgeoisie
on appreheude vn siege mon avis est quil
faut au moins 400 hommes par Bastion
Supposant la place fortifiée suivant les regles

du Grand Royal, C'est a dire depuis 140 de
Poligonne jusqua 200 vn peu plus, vn peu
moins Et quand on l'estimeroit a 600 hommes
par Gastion, la chose n'en iroit que mieux,
le dixieme de ce nombre pourra Regler la Cavalerie
que je voudrois etre de Dragons autant qu'il
sera possible parcequ'ils pourront mettre pied
a terre dans les Gastions et agir comme Infanterie

S'il y a d'autre choses que les dehors Lune
ordinaires et le Chemin couvert, on pourra
augmenter la Garnison a proportion

Par l'exemple de six cens hommes pour
vn ouvrage a Corne ou Equivalent de raisonnable
grandeur de 200 hommes pour vne double
demy Lune de 150 hommes pour vne grande
Redoute detachée capable de soutenir le Canon
quelquetems et alors des autres Pieces qui
peuvent avoir rapport a la Place reuenons
a notre Hipotese Comptant Sur le pied de
600 hommes par Gastion Et supposant cette Place
de six Gastions Linfanterie sera de - - 3600 hommes

La Cauallerie le 10.e Jour de - - - - - 360 hõmes

Total - - - - 3960

Detail de Leur Employ Pendant le Siege

Pour les Blessez malades desertez ou blessez environ la dixieme partie vers le 20.e Jour du Siege cy - 360 hõmes

Pour le Jervice des Batteries et du Canon - - - - - - - - - - - - 100

Travaux ordinaires - - - - - - - 300

Transport des Munitions dans les Portes et pour enretirer les Blessez - - - - - 40

Infirmiers - - - - - - - - - - - - 30

Aydes des Gardes magazins pour fondre le plomb &c. - - - - - 20

Total - - - - - 860

Dont Il faut fixer La Destination des
le Commencement du siege leur donnant
des Chefs et qüils neseront Employés qua Cet
vnage tant que le siege durera, outre quoy
Il faudra tirer des Corps des troupes tout ce
qui setrouvera de fourbisseurs armuriers
ferruriers Charpentiers Tourneurs &c pour
les employer chacun a leur Metier.

La Bourgeoisie sera bien
petite si elle ne peut fournir 2 ou 300 hommes
pour prendre garde au feu et fournir aux
ouvrages les moins exposés et au Canon
des postes ou celuy de Lennemy ne tirera point
en deduction de la quantité des soldats cy
dessus que nous ne Couterons en cette
consideration que pour 600 Hommes qüil
faudra oster de 3600 restera a faire Estat
de 3000 quil faut diuiser en trois parties
de 1000 Chacun luy en Garde l'autre au Camp
et l'autre en repos, la Cauallerie fera pareillement
diuisee en trois parties dont vne en garde prendra

la Gauche et la Droite des attaques et autres postes suivant quon le jugera a propos, celle qui sera au Quac, sera disposée par Brigade sur les places et carrefours de la ville pour prendre garde au feu et quil ny ay fasse point dassemblée tumultueuse et celle qui sera au regard tiendra les Chevaux sellés pendant tout le jour, et quand il s'agira des sorties un peu considerables, elles montera tout a cheval.

La Garde dinfanterie de Quac se tiendront sous les armes et les gens de Repos les prendront auprès et s'assembleront devant leur logement ils se tiendront au repos et en état d'empecher quil ne se passe rien de mauvais dans le dedans Et de secourir le rempart sil est besoin Il faudra aussy faire la meme chose quand il y aura des Entreprises extraordinaires de la part de l'ennemy.

Nous subdiviserons encore les 1000 Hommes de Garde en trois parties Egales dont les deux tiers que nous fixerons a 670 hommes soutiendront les attaques, et l'autre tiers montant a 330 Hommes ou Environ occuperont les postes non attaqués.

Le Biuac sera ses Diuisions deuiendra que la Garde, et prendre poste sur le rempart Immediatement derriere elle et dans les endroits les plus aporté de les pouvoir secourir.

Nous subdiuiserons encore la garde en trois parties Egales dont les deux tiers seront sur pendant les deux premieres heures de la nuit qui seront relevés par l'autre tiers et ce tiers deux heures apres que lun des premiers qui sera Relevé a son tour par l'autre tiers et ainsy de tiers entiers tant que la nuit durera, de jour il suffira D'entretenir le feu par 4 ou 10 hommes poster dans chacun des angles saillans du chemin couvert qui aura vue sur les attaques lesquels seront relevez d'heure en heure ou toutes les deux observant que de nuit on fait ordinairement feu Continuel parce que on suppose que la tranchée Chemine et s'etend devant toutte front attaqué ce qui on sonne plus tot les premiers mitez que on ne les decouvre mais de jour quand on voit clair il suffit de tenir les armes passées entre les pannieres et de tirer quand on voit remuer a ce que on voit et Rien de plus.

Je n'entreray point icy dans le detail des distributions particulieres entre les troupes parcequelles different entre elles selon la disposition des places et quelles n'ont Rien de commun avec ce dont il s'agit icy venons aux munitions.

Vne Livre de Poudre de 16 onces peut fournir a 30 Coups de mousquets y Compris les amorces et chaque Soldat peut tirer 72 Coups pendant sa Garde ce qui revient a la Consommation de deux livres et demy de poudre par homme sur ce pied nous Compterons pour les 640 hommes de garde Cy — — — — 1624 L

Aux 640 hommes de bivac a une demy livre chacun cy — — — — — — — — — — 324.

Aux 330 hommes de Garde aux postes non attaqués a raison d'un quarteron chacun — — — — — — — — — — 82.

Aux 130 Chevaux de Garde a raison dun quarteron chacun — — — — — 33.

Pour 300 Coups de canon a chaque garde estimés a 4 L. reduite la amorce Comprise — — — — — — — 2064.

Pour 300 Coups darquebuses a croc ou fusils
a cheualet estimé a deux onces chacun — 37 ½

3602 ½

Et pour 45 jours dattaque
16211 2 ½ auquel ajoutant vn
10.e pour le dechet viendra — — — 17832 2 ½ once

Plus pour 10 jours dinvestiture
a 1500 2 par jour a cause du fanon
des sortis et des frequentes Escarmouches
quise font dans ce tems la — — — 15000 2

Actions Extraordinaires par
Estimation — — — — — — 2360 02

Pour tirer et Charger 1500 Bombes
a 16 2 Chacune — — — — — 24000

Pour tirer et Charger 2000 demy
bombes a six liures de poudre chacune 12000

Pour tirer 6000 coups demortiers
a pierre a une liure et demy chacun — 9000

Consommation de 30000 Grenades
a 4 onces et demy Chacune — — 4137 ½

pour mines et fougane par
Estimation — — — — — — 6400 —

artifices - - - - - - - - 3532

Poudre brulée dans les breches - - 4000

Dechets - - - - - - - - 8900 L

Reditions - - - - - - - 12000

Total General de la quantité de poudre
necessaire dans cette Place que nous
jugeons devoir avoir été faite et de bonne
qualité. - - - - - - - - -

293223 L 4 onces

Comme Il n'est pas Impossible que
l'ennemy ne fasse des fautes qui luy causeront
du Retardement, on ne fera que bien
d'ajouter 12. a 13000 L de poudre de plus
auquel cas le tout pourra monter a -
cy - - - - - - - - - - - -

306223 L 4 onces

Estimation des Plombs

Elle est aisé car il ny a qu'à doubler le nombre
trouvé par la quantité de poudres destiné a usage

de la mousqueterie et on aura celle de plomb
necessaire auquel il faudra ajouter vne 6.e pour
le Dechet et pour celuy qui pourra etre employé
par le Canon

Ca Qu'on ne met icy que 10.e
par ce que on Compte sur le plomb et sur
la vaisselle d'etain qui se pourra trouver
dans la Place.

Ainsy La Quantité de Poudre destinée
a la mousqueterie suivant le Calcul precedant
devant etre de 94612 L ½ le double sera de
189225 L 8 onces pour la quantité de plomb
necessaire a lusage des poudres et en y ajoutant
le 10.e du tout pour le dechet vient 208147 L
8 onces poud.re

Que pour etre travaillé avec plus de
precision il faudra le faire sur vn calibre
Commun tel que on voudra le choisir parmy
le plus en vsage, Par Exemple celuy de
quatorze balles a la livre en supposant

La consommation des poudres sur le pied dune demy
once par Coup il en aura qua doubler Comme
cy dessus et il viendra la quantité de Plomb
necessaire, Sil vouloit employer d'autres Calibres
Comme est a la ligne qui est Celuy qui me paroit
le plus Juste il faudroit faire vne regle de trois
et poser au premier terme 18 qui est le Calibre
3 o au second qui est le Nombre des Coups aquoy
vne livre de poudre peut fournir le total de la
poudre destiné au 3.e et quatr.e terme donnera
la quantité de Plomb necessaire et ainsy des
autres Calibres.

La Meche

Vne brasse a cinq pieds de long
seche et bien conditionnée allumée par
vn bout enfeu ou elle ne soit point agitée
durera 14 ou 15 heures mais Comme Il faut
faut bien quelle ne soit toute de la qualité
requise et quon la fiate ordinairement que le
Charbon est vié a force de Louvir soufles et

et tournes, et que d'ailleurs elle ne peut pas servir
jusqua son Entiere Consommation, Jestime quil
est raisonnable de reduire cette durée a 12 heures
de cette durée a 12 heures, de cette façon deux
brasses de meche allumé Lune apres lautre pourons
durer 24 heures vn peu plus vn peu moins Cest
sur ce pied que nous regleron cet aleul des ces
Consommations dans vne place assiegé tel
que nous l'avons proposée –

Consommation dela meche Pendant Linvestiture

Supposant toute bout De feu allumé
pas vn bout seulement sur les batteries a
barbettes tant dela face que dehors faisant
quarante huit brasses de Consomation
en 24 heures – – – – – – – 48 Brasses

60 Sentinelles tant dans les places que
dans le dehors ayant la meche allumé –
perpetuellement pas vn bout – – – 120.

Pour 1000 hommes de Gardes a deux
brasses chacun - - - - - 2000

Vn Diuac de 200 hommes outres
les Gardes a deux brasses chacun - 1000

Total des Consommations
dune Journée - - - - - - - - - 3168

qui multipliés par 9 jours dinvestiture
font - - - - - - - - - - - 28512 brasses

Consommations depuis
L'ouuerture de la tranchée
Jusqué la fin du Siege

Pour 650 hommes opposés aux attaques
ayant la meche allumée par les deux bouts
a raison de 4 brasses Chacun cy - - 2600 brasses

Pour 330 hommes de garde dans les Porte

non attaqués a deux brasses Chacun 660

Pour Les 10000 hommes de Vimac a deux
brasses Chacun ---------- 20000

Consommations ordinaires
& batteries ---------- 100

Seytinellle ---------- 120

Total d'une journée ---- 4460

Qui multiplés par 40 Jours d'attaque
font ---------- 219200 brasses

A quoy il faut ajouter ces Consommations
de 9 Jours d'investiture --- 28512

Employ dans les feux d'artifice - 18000

Dechet d'mauvais employ -- 20000

Reddition ---------- 11120

Total ---------- 296832

Qu'nous mettons pour 300000 brasses qui

reduits en paquets de 22 ½ brasses comme on le
fait ordinairement ---------- 13333 ½ Paquets
et en botte de 12 paquets la botte --- 1111 bottes.
Et en tonne de Cinq botte la tonne --- 222 tonnes
N.B. Que le paquet pese environ 4 livres la botte
a 60 et la tonne 300L pesant les 300000 livres
13333 paquets et demy ou les 1111 bottes ou les 222 tonnes
de Seche bien conditionnée doivent peser 66000L
2° Que on pourra diminuer le tiers ou la moitié
de cette mesure en Consideration des fusils dont
on se sert beaucoup plus presentement que de
pertuisanes Suivre pied la je presume que on peut reduire
cette estimation a 150 Tonnes ——

Voila ce que jay crû devoir mettre au Commencement
de cet etat touchant lestimation des munitions
principales afin dapprendre a ceux qui ne le
Scavent pas de quelle maniere doivent se conduire
ceux qui se voudront donner la peine de travailler
methodiquement a des projets de magazins ou
d'arcenaux avec connoissance de Cause
Je ne passeray plus outre dans ces details qui
me meneroient plus loing que je ne veux aller
parceque je tiens que ce la est assez pour faire

Connoistre dequelle maniere on sy prend.

Lon vient de donner icy mot pour mot tous les principes surlesquels monsr de Vauban a Etablit la maniere de munir les places en cas de Siege —

Dans lexemple qui vient de nous donner pour lapprovisionnement dune place qui lon suppose avoir Six Bastions Royals et une demy lune devant chaque Courtine le tout revetu ainsy que la Courtine carpe accompagné dun bon chemin couvert avec ses places darmes, nous voyons que les tables qui nous a laissées suivant lestimation qui il demande pour une place telle que nous venons de dire soixante pieces de canon

Scavoir

De 24	— — — — — — — —	8
De 16	— — — — — — — —	10
De 12	— — — — — — — —	12
De 8	— — — — — — — —	14
De 4	— — — — — — — —	16.
Total	— — —	60

Il Demande aussy pour lesdittes pieces qui il

Suppose deja montées soixante affuts de campagne de differens calibres et 18 affuts a bas rouages qu'on appelle communement de siege avec 400 boulets par piece de chaque Calibre —

Scavoir

De 24	9200
De 16	4000
De 12	4800
De 8	9600.
De 4	6400.
Plus cinq mortiers de 12 pouces	24000

9 mortiers de 8 pouces et 9 mortiers de size pouces 1200 bombes de 12 pouces 1000 bombes de 9 pouces et 3000 de size pouces, de plus 3600 fusils et 9600 mousquets de meme calibre 306229 l. de poudre et 206147 de plomb et 9600 pierres a fusils.

et nous ne rapportons pas le detail de tous les autres munitions et on se contente seulement de mettre celles cy comme les principales et sur lesquelles tous les autres doivent etre reglées —

Nous allons commencer a pursuivre en examinant
lestimation de Monsieur de Vauban pour faire
connoitre les raisons que nous avons eu de les
pas suivre Entierement, nous nous en ecarterons
pourtant le moins que nous pourrons, et
nous souviendrons quil a beaucoup aidé aux
principes que nous allons donner pour munir
les places en cas de siege —

Instruction pour munir une place en cas de siege

Lorsqu'un officier d'artillerie sera envoyé
dans une place pour y Commander, le premier
soin quil doit avoir Cest de bien Connoitre la
force de la place dans laquelle il est mis, de
s'attacher a en connoitre les fortifications
et tous les ouvrages qui en dependent la nature
du terrein ou elle est scitué, celle est propre
a Construire des Contremines a fin y en a deja
de faittes, en cas quil n'y en ait pas juger du nombre
des Galeries de fourneaux quil pourroit conduire
pour le fond du polygonne ou la place peut
etre attaquée —

Quoyque lonne soit pas toujours certain de lendroit
ou lennemy determinera son attaque on
peut en quelque maniere le prevoir ___
Supposant donc quun officier dartillerie qui
Commande, ait une pleine connoissance de tout
ce que nous venons de dire il peut apres cela
connoitre facilement ce qui luy est necessaire
de munitions pour la deffence de sa place ___
Supposant aussy que le gouverneur, et luy ayent
jugés quune place telle que nous avons dit
de six bastions peut tenir 15 jours tant
dinvestiture que dattaque en connoissant la
force de lattaque ou de la garnison qui doit y etre
lon peut facilement scavoir la consommation
que lon peut faire des munitions ___

Mons. de Vauban reduit la force de la Garnison
a 1600 hommes dinfanterie a raison de six
cens hommes par bastions ils les distribue
suivant leurs occupations Journalieres, surquoy
il a fait des Consommations de poudre et de plomb
Nous ne changerons rien a cette quantité de
monde quil a supposé devoir etre dans la place
parcequelle nous servira de Regle pour toutes
les autres au dessus et au dessous de 6 bastions

on sera seulement attention quelorsquil y a
quelque ouvrage a corne Monsieur de Vauban augmente
de six cens hommes par chacune de ces ouvrages,
et de 1500 hommes pour les autres ouvrages qui
peuvent etre avances, enfin jl a cru avoir
jugé a propos dy mettre une plus grande
quantité de troupes il faudra se regler la dessus
Nous allons donner letat de pieces et munitions
quil faut pour une place de six bastions suivant
les principes que nous venons dedire, nous
en donnerons un particulier pour chaque place
mais nous garderons bien daugmenter la quantité
suivant les principes de Monsieur de Vauban

Il est vray quune place plus elle est grande plus
elle demande de troupes et de munitions surtout
comme de la poudre et du plomb il luy faut aussy
plus de canon mais non pas en si grand quantité
que Monsieur de Vauban demande dans ses
memoirs et Je trouve etonnant quon veuille
assembler dans certaines places jusqua 120
et même 160 pieces de canons, il est vray quelquefois
ne peut faire quune ou deux attaques et dans
les fronts quils attaquera on ny sauroit placer
ce nombre de pièce, il est vray quil en faut dans
les ouvrages qui sont pas attaqués pour eloigner

et tenir toujours en respect lennemy mais comme
Il faut entre la Consommation pour ces sortes
des pieces il faut bien desfendre quon ne les tire
quà propos —
tout Cela Considere Sera que nous mettrons
moins de canon dans les places mais aussy
plus de boulets par chaque Calibre puisque
nous en mettrons Jusqua 400 par piece des
gros Calibres, et mesme Jusqua mil pour
les plus bas

Dans la Supputation que Monsieur de Vauban
a faite de la Consommation de la poudre pour
le canon dans la Compte qua raison de 200.
Coups par Jour pendant 411 Jours quil a Supposé
que la place deuoit tenir dattaque en Investiture
ce qui ne seroit que le nombre de 13200 boulets
selon vers comme nous lauons marqué cy deuant
quil en a demandé 24000 a quoy Seruira donc le
restant Soma pas de la poudre pour les tirer
puisque 13600 L de poudre quil met pour les
actions extraordinaires ne suffiroient pas pour
le canon et la Mousqueterie —
Il met la charge de chaque coup de canon lun
portant lautre a cinq livres de poudre, nous ne
ferons pas notre Estimation de cette maniere —

Et nous mettrons notre poudre a raison de la moitié
de la pesanteur du boulet du calibre que nous aurons
demandé, il est vray qu'dans une place assiegé
il n'est pas toujours necessaire d'tirer a la forte
charge mais comme les officiers ne peuvent
pas toujours etre auprés des canoniers pour
regler leurs charges on peut toujours le compter
sur ce pied la sans Crainde de se tromper —

Monsieur de Vauban comme on a vû, demande
60 pieces de canon pour une place de six
bastions, nous trouvons que c'est trop, vû
qu'on ne peut pas faire cet emplacement sur
le front du Polygonne attaqué ny sur les faces
des bastions Voisins, il est vray que l'ennemy
en peut blesser quelques unes et le mettre hors
de Combat, mais selon ce que l'on aura de quoy
les remplacer —

Il demande encore pour monter ces 60 pieces
193 affuts de place ou haut ronages, tout donne
que c'est une quantité prodigieuse d'affuts qui
seroit peut etre meme difficil de rassembler et
tout donnera que c'est beaucoup que d'en mettre
deux par piece; il est vray que l'ennemy peut
en demonter beaucoup, mais ils ne sont pas tous
brisé de maniere qu'on ne les puisse radoubes

Dans letat que nous donnerons nous marquerons
aujuste ce quil faudra daffuts, deroues derechange
dessieux etdebois deremontage
Comme lon Jugeque rien nest meilleur pour
ladeffence dune place que les mortiers, on
trouve que Monsieur devauban endemande
trop peu en n'en voulant que cinq de Chaque
Diametre Cest pourquoy nous en mettrons
6 de12 pouces et400 bombes par mortier, de
10 de8 pouces 800 bombes par mortier, nous
ne mettrons pas du calibre de six pouces amoins
quil ne setrouve dans la place auec des bombe,
Sur ces principes nous augmenterons le tout
auec une Juste proportion dans les places
audessus de 6 bastions telle que lon pourra voir
dans les Etats que nous donnerons pour chaque
place Sans endire aucune raison, nous nous
Contenterons seulement dedire icy en faueur
de laugmentation que nous faisons des mortiers
et des bombes, Cest que la deffence en est parfait-
tement bonne, dautant plus quils peuvent tirer
Jusqua la fin des sieges Sans Crandre detre
demontées, lofficier dartillerie doit auoir une grande

attention de connoitre de l'etat dans lequel sont
les fusils ou mousquets qui sont dans la place
Examinant si toutes les pieces en sont bonnes, si
les bois ne sont point vermoliües, en sorte les differens
Calibres dont ils sont, Car il arrive souvent qu'il
y en a du Calibre de 16 à 17 à la livre, en ce
Cas là il faut qu'il songe à avoir du plomb pour
ces differens calibres ce qui demande une grande
attention dans la distribution qu'on en doit faire
dans les postes attaqués il seroit du bien du Service
que tous fussent d'un seul Calibre, mais si cela
ne se peut pas il faut avoir des moules pour faire
des balles de tous les Calibres dont on croit avoir
besoin comme nous le marquerons en son
lieu

Monsieur de Vauban a établit sa garnison
de 7600 hommes, demande 7600 Mousquets et
3600 fusils, nous n'avons pas parlé de ce nombre
, on aura soin de distribuer les armes de rempart
aux soldats qui seront aux attaques afin qu'ils
connoissent leurs armes comme plus legeres pour
les sorties defence de chemin couvert et autres
actions de main

Il y a trop peu de pieces à fusils dans le memoire
de monsieur de Vauban d'autant plus à present

on sert pendemousquets il est une chose de laquelle une faut pas manques, nous laisserons la poudre et le plomb pour la mousqueterie_ a peu pres comme il a été reglé —

Nous ne saurions nous empecher de faire des reflections un peu etendues, sur le peu de poudre qui il demande pour les mines, nous allons faire voir qu'environ 6 milliers de poudre qui il demande ne suffisent pas pour peu que on veuille faire jouer quelques fourneaux, Comme cet article demande un peu d'attention, il est bon que on examine ce que nous venons de dire sur ce sujet, d'autant plus que si la place est Contreminé il faut avoir de la poudre pour les remis de Contremines et que si elle n'est pas ayant des mineurs on pourra faire une estimation juste des galeries et des fourneaux que l'on pourra établir pendant le tems d'environ 40 Jours qu'on aura presupposé que la place doit durer, y Compris Cinq ou six Jours que les mineurs peuvent avoir donné pour travailler en pure Consequant juger de la poudre qui il faudra —

Il est vray qu'il est tres difficil de pouvoir estimer au juste les poudres necessaires pour les Contremines C'est a dire de mettre precisement ce qui faut

de poudre pour chaque place, Car une petite place
est quelquefois beaucoup plus Contreminé que une
grande lorsque la Cour se doit attaché a faire
la depence plus tot avantage que vtilité, ou
lorsque la disposition de la plus part des places
ne soit pas propre a etre Contreminé Comme
quand elles sont scitues dans les lieux aquatiques
ou dans la plus part ou il peut avoir deux pieds
au dessous du niveau de la Campagne, ja rencontre
leau mais comme une place Independamment
des ces Inconveniens peut etre Contreminé au
dessous deses Remparts puis qu'il my a qua faire
des Galeries au dessus du niveau de la plus grande
Elevation des Ses fosses, nous allons faire voir
comme on peut estime la quantité de poudres
pour toutes sortes de places par rapport a la
quantité de leurs fourneaux que par rapport
a la nature du terrein ou elles sont scitues
Il faut donc dabord que lofficier dartillerie visitte
tous les Contremines dune place afin de scavoir
le nombre des fourneaux que on peut faire Jouer
dans loccasion faisant vn nombre a part de ceux
qui sont dans les Glacis des chemins Couverts
il verra aussy la quantité de ceux qui sont sous
les remparts revetus, remarquant sils sont dans
la maconnerie ou dans le Roc, celon Cherchera
a peu pres la hauteur des lignes de moindre resistance

des ces differens fourneaux.

Silaplace est partout également contreminée
lón se contentera de chercher la quantité des fourneaux
qui se trouvent sous les ouvrages de front que lón
suppose devoir etre attaquez sans se mettre en
peine des autres, par Exemple Silón a trouvé
100 fourneaux sous le Chemin couvert du front
qui doit etre attaqué pour sçavoir combien
il faut de poudre pour les charger, nous supposons
que lón a trouvé la ligne d'embrasure resistance
d'entre deux pieds, cela posé il faut cuber la valeur
de cette ligne on trouvera 1½ toises trois pieds
9 pouces Cubes or comme on donne ordinairement
15 livres de poudre par toises cube a la charge des
fourneaux qui doivent enlever, de bonne terre
on multipliera 1½ toises trois pieds 9 pouces
par 15 qui donneront 13 livres, a quoy lón
pourra ajouter un quart de la charge, comme
on le fait ordinairement pour plus grand Effet
Ce qui revient a 165 livres pour la quantité de
poudre qui faut pour la charge d'un fourneaux
il faudra multiplier par la quantité de fourneaux
que lón aura trouvé qui dans supposé icy

le nombre de 100 ouverra quil faut 16400 L de poudre
pour la charge de ces fourneaux

Lon pensera peut etre quil ne faudroit quun grand
hazard, pour quon fut obligé de faire jouer tous
ces fourneaux puis quil faudroit pour cela que
les logemens de lennemy occupassent tout le front
et quils se trouvassent positivement au dessus des
Contremines et par consequant une telle Estimation
est trop forte, Je respond a cela que selon nest pas
dans lobligation de faire jouer tous ces fourneaux
on pourra selon a des mineurs dans la place faire
des fougasses ou des fourneaux qui seront conduits
sous les batteries de lennemy par des galeries que
lon fera même pendant le siege, et quainsy les
poudres quon seroit obligé de consommer pour cela
seront equivalents, et celles qui nauront pas
été employé dans un nombre des fourneaux
quon naura pas eu lieu de faire jouer, quand jay
dit quil falloit mettre a part le nombre des
fourneaux qui se trouveront sous les ouvrages
de terre, Cest que tant ordinairement formé de
terre rapportée, lon pourra se contenter apres
avoir cubé leurs lignes de moindre resistance, de
les charger seulement sur le pied de dix ou six livres
par toises cubes, sils sont dans la maçonnerie
ou les chargera sur le pied de vingt livres par toise

619. Cube et ils font dans le roc on leur donnera jus
qua 24 ou 26 livres par toises cube, ainsy lon
pourra faire lestimation des Poudres necessaires
a la charge des ces fourneaux, Comme nous avons
fait A celles des fourneaux que nous avons
Supposé sur le Chemin couvert par Exemple
Si lon a 40 fourneaux qui soient dans la maconnerie
que leurs ligues demoindre resistance soient
de 12 pieds on aura Cette ligne demoindre
resistance qui sera de 40 Toises qui etant multiplies
par 20 donnera, 160 livres de poudre, aquoy
lon adjoute ordinairement le quart de la charge
pour un plus grand effet qui est 40 lon donnera
donc 200 livres pour la charge de chaque fourneaux
qui etant multiplies par le nombre de fourneaux
que nous avons Supposé de 40 donnera 10000
livres de poudre pour la charge de ces fourneaux
Il narrive guere que lon fasse des Contre mines
dans les murs de place a moins quils ne soient
dune prodigieuse Epaisseur comme sont la plus
part des vieux chateaux, ou le parapet et le
rempart sont tous de maconnerie, mais lon
Cridemoid rapporter cette Estimation pour la
maconnerie par ce quelle peut avoir lieu, soit

dans lattaque des places, ou dans la demolition des
fortifications quelon veut raser car les fourneaux
qui sont sous ces remparts ne leuent ordinairement
que des terres, toute la difference quil y a de ceux cy
auec ceux qui se trouuent sous le glacis du chemin
couuert cest que leur ligne demoindre resistance
est ordinairement plus grande ainsy lon pourra
les charger sur le pied de 16 arl. de poudre par toise
cube

Pour les fourneaux qui se trouuent dans le roc, lon
les charge comme nous auons dit sur le pied de 16 l.
de poudre par toise cube ayant soin daugmenter
lestimation des poudres quon aura trouué pour
vn fourneau dun quart par exemple si la ligne
demoindre resistance de ces fourneaux est de 18
pieds, lon trouue 14 toises pour la ligne demoindre
resistance qui etant multipliez par 16 donnera
902 liures de poudre ausquels ajoutant le quart vient
&77 liures pour la charge du fourneau quon aura
qua multiplier par la quantité qui se trouuera

Lorsque nous auons dit quil falloit cuber la ligne
demoindre resistance dun fourneau et en multiplier
le Cube par vne certeinne quantité de poudre
conuenable da la nature du terrein quil a par ce que

le Cube de cette ligne est apeu pres la quantité du terrein quelamine doit entendre par ce que le Cube delaxe d'un Cone dont le Diametre du cercle de sa baze est double delaxe, est a peu pres Egal ala valeur du Cone sur le principe que le trou fermé par une mine est a peu pres de la figure dun cone ce que nous avons dit jusque icy seland pour les places qui sont Contenuës et quand elles ne les sont pas ciqueles mineurs ne travaillent que pendant le siege pour Inquietter les assegeants voicy a peu pres surquoy on peut table —

Si lon a dans la place une Compagnie de mineurs par exemple de 100 hommes, Je suppose que pendant tout le siege Ils pourront faire par jour un portant l'autre 3 fourneaux avec leur galeries, et supposant que le Siege dure 44 Jours ils feront 132 fourneaux et cela aux differens endroits ou lon aura jugé les plus apropos ces fourneaux ayant un portant lautre une ligne demoindre resistance de 15 pieds. le Cube de cette ligne sera de 15 toises 3 pieds 9 pouces cubes et les fourneaux etant chargés de 15 livres de poudres par toises Cube il faudra pour la charge de chaque fourneaux 164 livres de poudre y compris

le quart de la charge d'augmentation par Conequant
il faudroit pour les 132 fourneaux 1178 ℔ de poudre
pendant un siege de 44 jours —

On pourra diminuer la quantité de poudre suivant
le nombre des fourneaux quon aura de moins.

Si la place qui est attaqué est resolue de bien deffendre
quelle soit pourveüe suffisament de toutes les choses
necessaires a quelon ait des bons mineurs dans la
place il ny a point de doute qu'on employe toutes
sortes de moyens pour retarder tous les progrés de
l'assiegeant et toutes les ruses dont nous avons
on est assez convaincu que les mines sont celles
qui produisent le plus d'effet ainsy quand les batteries
de l'ennemy seront assez proche de la place pour
que l'on ait pu y etablir au dessous quelques
fourneaux sans doute quil n'en echappera pas
occasion, or si les Ennemys ont fait deux attaques
il aura au moins fait 4 ou 6 batteries dans
le voisinage de la Courtine carpe et si l'on a dessein
de faire sauter les batteries il faut au moins 3 ou
4 fourneaux pour chacune parceque si apres on
avoit fait sauter deux seulement, il Vaut s'etablir
autant de dessous qu'il a été jugé bon on pourra
encore faire sauter deux autres, ainsy Comptant
que l'ennemy a fait 6 batteries et que l'assiegé ait fait

4 fourneaux sous chacunes voila 32 fourneaux tans pour les batteries que pour les autres endroits que loi voudroit faire sautes comme logemens ou places d'armes aulas que ces 32 fourneaux ne soient pas destiné aux batteries —

Presentement si lon veut bien deffendre le chemin couvert on sera sans doutes des mines sous le glacis particulièrement a l'endroit des places d'armes or Comme lennemy ne peut embrasser vn si grand front qu'il ne soit obligé' aumoins d'attaques huit places d'armes tant saillantes que rentrantes supposant supposant que le mineur a fait 8 fourneaux sous le glacis de chacune voila 48 fourneaux pour le chemin Couvert.

Si a lune ou l'autre des attaques il y a vne Courtegarde vne redoute ou vne ouvrage a Corne ou quelques autres ouvrages Equivalents que larmeegeant sera obligé' d'attaques ou ne pourra faire sautes les logemens que lennemy y auroit fait sans quoi y employe 14 ou 15 fourneaux puisque nous voyons que les redoutes de luxembourg en ont jusqua 7 & 8 chacune a Comme il ny a pas de doute quune place telle que je la suppose nait ~~[illegible]~~ aussy des demys lunes devant les Courtines Silennemy en attaque deux Comme il ne pourra

Jens dispenses, il faudra au moins faire 10 fourneaux
dans chacune pour renverser ses logemens, et s'y on
veut tenir teste alennemy jusqua la derniere extremité
on ne manquera pas de faire vne tres grande bien
Contreminé a la breche du corps de place, soit que
lon veuille soutenir vn assaut ou quon veuille se
mettre en etat dobtenir de lennemy vne Capitulation
la plus auantageuse quil est possible il faudra
encore pour le dernier article 12 ou 15 fourneaux
ainsy lon voit que les 120 fourneaux dont nous
avons fait mention auront necessairement lieu
a que lorsque tout est bien Conduit les mines auront
Contribuer Considerablement a la durée du siege
aux pertes et aux travaux que lennemy aura
été obligé de faire de plus —

Quand nous avons dit que lon pourroit faire des
fourneaux sous les chemins couverts et aux angles
rentrants nous entendons quaulieux de fourneaux
lon pourra faire des fougasses en plus grand nombre
que des fourneaux ce qui reviendra toujours au
meme pour la Consommation des poudres —

Enfin nous ne nous sommes si fortement etendu sur
les Contremines dans vne place que pour quon officier
puisse plus facilement juger de la poudre quil luy

luy faudra pour encharger ces fourneaux suivant
la quantité quil en pourra faire jouer et quil puisse
en mesme temps prendre tous ceux quil pourroit
faire Construire pendant la durée dun siege —

Tout le raisonnement que nous venons de faire a ce
sujet prouvera aussy que la quantité denviron 6000 L
de poudre que Mons. de vauban avoit demandé n'est
pas suffisante quand même luy auroit pas de
Coupdemines faites dans la place pour peu que on
veuille mettre en ouvrages les mineurs quil a demandé
et quon Gouverneur veuille opiniatre la defense
de sa place

Quoy que lon ait établi la ligne de moindre resistance
de 15 pieds elle peut quelquefois etre plus ou
moins, Cest a la Connoissance de lofficier dartillerie
a en juger et pas la il pourra determiner a quelque
chose depres la quantité de poudre quil pourra
mettre dans Sourrat suivant ce quil aura jugé
convenable pour les fourneaux qui pourront
se faire dans le fond dattaque

Onne mettra pas une si grande quantité de
meche quil en a mis dans son Etat parceque
lusage des mouffles nest pas si Commun

quil etoit autrefois, Cependant il faudra fereglerun
lenombre des mousquets qui Sepeuvent trouver
dans une place Caosouvent il se peut quil sy
en rencontre vngrand nombre qui faitque souvent
la Cour negligé dy envoyer des fusils sil ny pouvoit
auoir des ces derniers alaplace des ces mousquets tors
quelaplace est assiegé il n'en seroit que mieux
pour le service duroy dautant plus quelessoldats
sont peu accoutumez apres aun alexercice du
mousquet cequil est a craindre quedepuis que
les mousquet sont dans les Places les bois n'en
soient vermoulus, on a vû souvent les soldats
Casser les mousquets pour auoir des fusils, on
ne sauroit trop recommender alofficier qui
Commende lartillerie dayporter toutes les munitions
pour les bien faire examiner —

Jonne serendra pas d'auantage Surles raisons
que nous auons eu de faire les differens changemt
que lon trouvera par les Etats que nous donnerons
pour layprouvissionnement dechaque place, ils
ont paru necessaires pour peu que lon y fasse
attention, nous, ne pouvons nous empecher
derapporter icy vn autre exemple qui prouvera
que nous auons eu raison daugmenter ou de

ou de Diminuer Comme nous allons faire alon
conviendra pour peu quel'on soit instruits des
Details du siege que 150 haches et 300 serpes ne
sont pas Suffisantes pour tous les differens travaux
qui se peuvent rencontrer dans une place assiegée
telle quion la suppose non plus que les autres
outils a pionniers detoutes Es pece dont monsieur
de Vaubas vendemand qu'environ 1200 d'autant
plus que Cest une chose tres necessaire pour
tous les differens travaux quise peuvent rencontrer
pendant un siege soit pour les batteries de
balayement des breches et autres ouvrages &

& Nous allons donc donner nos Etats pour munir
les places suivant la quantité des bastions et
ouvrages avancez quils peuvent avoir en
supposant pour la garnison que 600 hommes
pas bastions et 600 pour chaque ouvrage avancé
dont la place pourra etre fortifiez

Pour munir les places que lon Suppose Seulement
fortifiez de leurs bastions demy lunes et chemins
Couverts Cest a la prudence de lofficier avoir les
autres ouvrages qui peuvent y etre d'augmentation
et a Juger par Consequant Sur le nombre de
Troupes qui doivent y etre Suivant les principes

que nous venons dedire.

Auparauantqueded onnes notre Etat pour lapro-
visionnement des places nous allons mettre icy
Celuy de Monsieur de Vauban pour munir vne
place de six bastions et nous donnerons ensuitte
le notre pour munir vne pareille place sur
lequel nous nous reglerons pour munir tous
les autres qui auront vne plus grande quantité
de Bastions &c ——

Etat de Mons.r de Vauban pour munir vne place de Six Bastions de Canons de munitions de Guerre pour Sa deffence. —

De 24 montées sur leurs affuts ord.res - - - - 8
De 16 idem - - - - - - - - - - 10
De 12 idem - - - - - - - - - - 12
De 8 idem - - - - - - - - - - 14
De - 4 idem - - - - - - - - - - 16

60

(a)

. . . . premierem.t que les pieces de 3 a
des 4 et de 6 sont a peu pres aussy bonnes que celles
des 4 quand il s'y trouvera des boulets de ces Calibres
en suffisante quantité —

2.o ou il se trouvera des pieces de fer avec des boulets
de calibre, on pourra fort bien se servir dans les
dehors pourveu qu'elles ayent été Eprouvées en
diminuant la charge ordinaire —

arquebuser a croc			60
Boulets de	24. a 400 pav pieces		3200
De	16 a 400 idem		4000.
De	12 a 400 idem		4800.
De	8 a 400 id		4600.
De	4 a 400 id		6400
	Total des boulets		24000.
Mortiers de 12 a 13 pouces de Diametre			4
De	8 pouces		4
Du Calibre de	33 pour tirer des demy bombes		4
	Total		15

Bombes et Grenades.

De	12 pouces	1200
De	8 pouces	1000.
Demy bombes du Calibre de	33	3000
Grenades a main		36000.

affuts cyplattes fournes garnies
affuts de campagne de meme proportion

De 24 - - - - - - - - - - - - 6
De 16 - - - - - - - - - - - - 8
De 12 - - - - - - - - - - - - 10
De 8 - - - - - - - - - - - - 12
De 4 - - - - - - - - - - - - 14

Total des affuts de Campagne - - - - 50

affuts de reserve pour toutes les pieces a lusage
des places plus solide moins chers que ceux
de campagne non compris les mortiers - 18.
affuts de mortiers a grosses bombes garnies
de tout ce qui leur est besoin - - - - - - 6.
affuts de mortiers a demy bombes - - - - 10
affuts a Pierriers - - - - - - - - 8
Platte fornes de dix 8 pieds de long sur 10
et demy de large accommodez des gites et
heurtoirs necessaires outres en reserve plus
que des pieces cy dessus - - - - - - 60.

Une platte forme pour etre bien faitte doit
etre Composée dun heurtoir des pieds de long
sur 5 a 6 pouces enquarrez, des Gites des 8
pieds de long sur 5 a 6 pouces quarrez et de

et des madriers de 10 pieds de long
sur vn de large et 2 pouces de long d'épais le tout
cloué a terre perdu et bien uni avec pente
de 4 pouces du derriere au devant

Les plattes formes des mortiers de 12 pieds —
quarrez a jour ordinairement Composées de madriers
en croix de 4 et 6 pouces d'epais posez de niveau sur
la terre apparavant bien battue et applanie

Plattes formes pour les mortiers de pierriers la moitié
plus que des mortiers de campagne - - - 92

Coins de mire emmanchées pour le
Canon de 24 par piece - - - - - - - 156

Leviers - - - - - - - - - - 140

Lanternes de tous calibres, outils de plus
que ne porte le nombre des pieces de campagne 60.

Ecouvillons Garnis de leurs refouloirs idem

Epinglettes ou degorgeoirs idem

Boutefeux Garnis a doubles serpentins
et ferrez en pointe par le bout du branche —

Semelles autant que d'affuts.

Portieres a l'epreuve du mousquet garnis
de leurs Chassis - - - - - - - - 78

Fronteaux de mire a l'preuve de cuir

Croix simples ou vindas — 6

Gros Cricks a double force } de chacun — — — 4
Cheures garnies de leurs leviers, Poulies et
cables — — — — — — — — — 6

Jumelles garnies de leurs pince de chaille
de fer } de chacun — — — — — — 4

Triqueballes —

Traineaux pour chaque Espece de Canon — 6

Pinces de fer de 4 pied et demy de long — — 24

Cordages —

Cables de cinq pouces de tour sur 6 toises
de long — — — — — — — — — 6

Doubles prolonges de 4 pouces de tour sur
12 toises de long — — — — — — 18

Prolonges simples de seize lignes de
Diametre sur 6 toises de long — — — — 18

traits Communs de 10 pieds de long sur
4 pouces de tour — — — — — — — 18

Gros traicts a canon de 4 pouces de tour
sur 10 pieds de long — — — — — — 16

Trauces de 4 toises de long sur trois pouces
et demy de tour — — — — — — 16.

Petits traits de 4 pouces cidemy d'clous sur
10 pieds delong -
autres Cordages de la grosseur du doigt portie
a celles de 9 pouces toises - - - - - - - 400 -
harnois Complets pour des chevaux de bast - 20.
Charrettes a ridelles planchoyes pour mener
des munitions - - - - - - - - 14

Feronnerie

Grossier forges garnies de soufflets, enclumes
Tigornes, marteaux, tenailles, Etaux, et General ment
de tout ce qui leur peut faire besoin - - 6

Boutiques d'armuriers garnies de leurs forges et
de tous les outils necessaires a pouvoir employer
Chacune 4 hommes - - - - - - 6.

Boutiques de Serruriers - - - - - - 6.

Forges de Taillandiers garnies de leurs Enclumes
et de tous les outils necessaires a ce metier - 4

Fer plat et quarrez de tout Echantillons, Quintaux 400.

acier bien Choisie - - - - - - Quintaux 20.

Clous piquard - - - - - - - 6000.

Clous a pallissade de 6 pouces delong - - 20000

Autres gros Clous de differentes Espece - - 4000 -

Clous a crochets ---------- 3600.
Charbon de terre, si on est au lieu pour
en avoir ---------- quintaux 200.
Charbon de bois ---------- Vans 1400.
Le Van est une mesure de charbon qui n'est autre
chose qu'on va avance que bon emplit tant
qu'il en peut tenir, et on va par entretenir, une
forge comme une journee entiere ou fort
approchant.

Armes a feu

Mousquets de cette même calibre
bien conditionnez a deboucher ---------- 3600,
bons fusils d'epreuves a grosses platines façon
de Calles de boucaniers bien choisie et de bonne
qualité ---------- 3600
fusils a canon rayez bien Eprouvez ---- 1000.
mousquetons a ceux a bandoulieres garnies 150.
Pistolets ---------- 150
Pistolets de ceinture ---------- 150
Mousquetons de pied et demy de canon
pour les mineurs ---------- 50

Baguette de reserve - - - - - - - - - 3000
Courinets avec leurs lumieres - - - - - - - 3000
Baguettes de fer avec tirebours et gratoirs - - 150
Baguettes de moules a calibres Cartouches - 150.
Torchons de vieilles toilles pour essuyer
et nettoyer les armes, de demy aulne quarrez
Chacun - - - - - - - - - - 600

Armes de Main

Epées de reserve - - - - - - - - 600.
Sabres - - - - - - - - - - 300.
Bayonnettes a douille pour loger le bout
du Canon - - - - - - - - - 1400.
Jaulx acuers - - - - - - - - - 120.
Hallebardes - - - - - - - - - 150.
Sponton a fer quarrez et Emoulus de
14 a 16 pouces de long emboches d'autant
avec la hampe de six pieds ferré en pointe
par le talon - - - - - - - - 650.
Pieq a fer quarrés et Emmanchez - - 1800.

Outils amatereaux

haches Communes de reserve et bien choisies
toutes Emmanchées ——— 150
Serpes Emmanchées ——— 300
fourches ferrées emanchées de 6 pieds de long 200.
houchets bien Emmanchés avec le Croissilon
au bout ——— 200
Picq hoyaux ——— 200.
feuille de sauge ——— 100.
Pics a Roc bien acerés ayant bon oeil et bonne
teste ——— 150.
Belles de fer appellez Escoupes
Belles de bois ferrez ——— 3 de chacun 300.
Brouettes.
hottes garnies de bretelles ——— 600
Banneaux ——— 25
Planches de bois blanc de 10 pieds de long
vn de large sur pouce ced. moy. depais ——— 600.
Bois a faire pont d'ouvrage de 8 a 9
et 10 pouces de tour ——— 300.
Clayes de six pieds de long et trois de large — 120.
Madriers de six pieds de long sur 4 pouces
de large ——— 150.
Ballistades de reserve ——— 1500

Haches d'outils de toutes sortes - - - - 1700.

Bois blanc propre a faire des ponts aradeaux
de 4 a 5 pouces quarrez sur 10 a 12 pieds de long 300.

Cordages pour les conduire et attaches moitié
du doigt de gros, et l'autre du pouce - - - - 150.

Chevaux de frise a 4 rangs de pointes dont
les arbres auront 12 pieds de long sur 7 a 8
pouces de Diametre, les pointes ayant deux
pieds de longueur de part et d'autre sur 20
lignes de Diametre - - - - - - 120.

Barriers a parapets de 5 pouces de hauteur
sur 12 de Diametre par en haut reduits a
10 et demy par en bas - - - - - - 3000.

Sacs a terre sur 8 pouces de Diametre a
vingt pouces de long - - - - - - 6000

Outils a Mineure

Marteaux a deux pointes bien
acerez - - - - - - - - - - 40

Marteaux pointus par un bout et a teste
fourchus d'autre acerez comme dessus
et Coupe emmanchez - - - - - - 40
Tranchets - - - - - - - - - 60

Petites pinces de fer de deux pieds et demy
de long - - - - - - - - - - - - 40
Coins de fer - - - - - - - - - - - 70.
Ciseaux - - - - - - - - - - - - 68
marres de fer - - - - - - - - - - 90
Escoupes courtes Emmanches - - - - 40
Pelles de fer Courbées - - - - - - - 40
Couteaux a terre - - - - - - - - - 40
Carrières pour fonder - - - - - - - 12
Panniers a deux anses pour vuider les terres, 100.
Petites haches - - - - - - - - - 12
Bois pour etager les mines de 3 et 4 pouces
quarrez sur 4 pieds et demy de long. Toises - - 1000
Grosses toilles fortes et serrées propres a
faire des saucissons - - - - - - - 200 aunes
Bois pour faire des tours a chevalets. Toises - - 40
Cordages d'un pouce de Diametre pour les
bouriques augelets - - - - - - - - 200.
Chandeliers de fer avec un piquet en bas et
un autre en equerre - - - - - - - 60
Planche de bois blanc de deux pouces d'epais et un
pied de large pour faire des boettes et coffres - 400.

Machines et outils pour Places ou il y a des eaux

Les Equipages d'Ecluses etant supposés en bon Etat les triples a causes des accidans qui peuvent arriver et qu'il faut bien remarquer suivant les places ou on se trouvera

Batteaux de 30 pieds de long & de large sur 7 de my de profondeur en approchant . . . 10

Draguets pour enlever les vases du fond des fosses 14

Crocs a pousser batteaux 24

Rames 60

Escoupes de bois pour Epuiser l'Eau . . . 14

Faulx croissant a Couper les herbes sur le fond 12

Crocs a trois pointes recourbées pour tirer les Gros Gazons et autres ordures du fond du fossez 20

Couchets tranchants emmanchés de long pour detacher les Gazons du fond 12

Outils pour les accidents du feu.

Grandes Echelles de 30 pieds de long - 20

Moyennes de 20 pieds de long - - - - 20.

autres petites de 10 pieds de long - - - - 40

Crocs fers et atirez les maisons bas - - 40

Siringues de toute Grandeur pour Etindre le feu. - - - - - - - - 6.

Provisions de Materiaux qui ne sont necessaires que dans l'attente d'un Siege.

Gabions de deux pieds de haut sur

Et demy de Diametre - - - - 300

Fascinnes en provision - - - - 20000.

Piquets de 4 pieds de long - - - - 40000.

Fourches pour heurter par le dehors

De 10 pieds de long sur .. de gros

De - - - gros sur de long

Perches
Cailles en gluy pour couvrir les hangards
et Couches -
Lentes -

Les Poudres, le plomb, et leur accompagnement

Poudres

Plomb par rapport a la quantité des poudres
destinée a la mousqueterie Comptant sur le
pied de 30 Coups par livre de poudre il se 18
balles a livre de plomb

Mache d'experiance il de suppputation faitte 60000.
Pierres a fusils bien choisies apart chacune 36000.
Pierres a pistolets bien choisies - - - - - 9500.
Moules a faire 40 balles a la fois accommodez
aux Calibres des mousquets de la place - - - 20.
Moules du Calibres des arquebuses a croc - - - 4
Cuillieres de fer a fondre le plomb -
Tiquoises ou pincettes a roguer le plomb - 20.

Couteaux ou Ciseaux destinez au meme effet

Mesure de fer blanc pour le canon reglée sur la charge ordinaire, le tiers de quart de la charge de chaque pièce a cause de la diversité des Calibres. 480.

Dune livre pour la distribution aux troupes - - - 40

Dune demy livre idem

Dun quarteron idem

Dun demy quarteron idem

Chargedebois pour les arquebuses a croc - - - 100.

idem. pour la mousqueterie - - - 12000.

De fer blanc pour les Pistolets - - - - 200.

Magazins de bois portatifs pour les dehors et portes ayants de 6 pieds de long 5 de large sur 7 pieds d'emy de profondeur mesurez dans oeuvre le vuide separez en trois parties Egales, le Couvert le fait en dos dane qui n'ouvre que dans la moitié, tandis

Contenant encore trois armoires pour des munitions le tout bien Gaudronnez et Couvert dune peau de boeuf passé avec son poil

Artifices.

Courteaux Gaudronnez a boo de Consommation

643 pas nuit pendant 40 nuits de tranchée - - - 24000

Saussines Gaudronnez de 2 pieds et demy de
long sur 6 pouces de Diametre a leur Consommation
pendant 40 nuits - - - - - - - - 6000.

Menus Copeaux de bois fendus sec et gaudronez 4 Charr
fagots choisies non gaudronnez - - - 2000.

Bois de Moubles - - - - Cordes - - - - 300.

Balles ardentes a pouvoir tirer avec le mortier
du Calibre de 12 ou 13 pouces - - - - - 1000.

Corte feu de grosses bombes - - - - 1500.

Balles a feu de la Grosseur dune Grenade
pour jetter a la main - - - - - 3000.

Corte feu des petites bombes - - - - 11000

Corte feu des Grenades - - - - - 50000.

Barils foudroyants - - - - - - 60.

Lance d'attaque qui tire cent quatre Coup
Chacune - - - - - - - - - 140.

Lance a Eclairer } de Chacune - - - 300.
Corde a feu }

Roche a feu pour allumer les artifices - 252

Cire neuve Quinteaux - - 6.

Poix raisine } de Chacune - - Quintaux . . 10
Poix noire }
Gaudron - - - - - - Cannes . . 30
huile de noix ou de nauettes pour les lampes . . . 4 barils
Huile de lin ou de pet. colle - - - barils - - 6.
Suif - - - - - - - Quintaux . 10
Chandelles de 8 a la liure - - - - - - - 400 L
Flambeau de Cire - - - - - - - - - 200 L
Salpetre - - - - - - - - - - - 3500 L
Soulphe - - - - - - - - - - - 800 L
Charbon de bois blanc - - - - Quintaux 10.
Lampes - - - - - - - - - - 30.
Ficelle Commune - - - - - - - - 200.
Ficelle Double - - - - - - - - - 200.
Papier Commun - - - - - Rames . 40.
Papier Gris - - - - - - - Rames 150.
Parchemin pour Gargouges . . Beaux 200.
Fer blanc - - - - - - - - - feuilles 200.
Clous a demy Fiards - - - - - - 2000
Clous a crochets - - - - - - - - 2000.
Lanternes - - —

645 Lanternes } de Chacune . . . . . 20.

Rechaud a Gaudron dont les fonds sont fait comme
un plat avec une pointte au milieu, et le reste comme
la Carcasse dune lanterne le tout suspendu avec
une Chainette de fer au bout dune hampe de 2
pieds delong.

Petits Chariots a feu pour porter des feux a Eclairer
loing du Chemin couvert . . . . . 20.

Poulies de Cinq pouces de Diametre garnies
de leurs mouffles . . . . . 60.

Cordages de la Grosseur du doigt pour les
poulies . . . . . Toises . . 900.

fils retors pour coudre . . . . . 10 L

Aiguilles Communes . . . . . 900.

Aiguilles de boutlieres . . . . . 24.

Petits maillets pour charger et les petits feux
des bombes et Grenades . . . . . 100.

Forces et Ciseaux pour Couper la toile du
papier . . . . . Paires . . 20.

Balance avec des poids pour peser depuis
un jusqua Cent . . . . . 4.

Romaines pour peser depuis Cent jusqua
Cinq Cent . . . . . 3.

Besoin Commun ---------- 10

Nous avons rapporté entierement letat de Monsieur
de Vauban pour munir une place de six bastions —
nous allons Rapporter le tout cy apres pour
que lon puisse mieux juger des Changements que
nous avons jugé apropos dy faire aussy que nous
ferons dans les Etats que nous donnerons dans les
Etats pour munir les places au dessus de six bastions —

L'on Comptera toujours la Consommation des poudres
cy dessous que peut faire linfanterie sur le pied
de 44 Jours que devra durer la Place ou a pour-
tant on peut augmenté la quantité des plombs
au dessus de lestimation de Monsieur de Vauban
par ce que cette partie de munition fort
Importante dans une place, mais selon jugé on
que la place deut durer davantage par Exemple
55 Jours il faudroit augmenter dun Cinquieme
quant a ce qui Concernera le Canon les bombes et
les mortiers il ny a rien a augmenter parce quon
mettra un Certein nombre de boulets et des bombes
suffisant avec la poudre pour les tirer ; Cest apres
cela a la prudence de Celuy qui Commande de menager
ses feux de maniere quil puisse tirer tant que
la place pourra durer —

Monsieur de Vauban a pretendu que lon peut tirer 30 coups dune livre de poudre, lepend ant nous mettrons notre poudre sur le pied de 24 coups a la livre, et nous mettrons a lecdu canon sur le pied de la moitié de la pesanteur du boulet que nous aurons demandé, on trouvera peut etre que nôtre Estimation est un peu forte par rapport que lassiegé n'est pas obligé de tirer a sy forte charge que lassiegeant mais ce que lon pourra menager dans le tir du canon tiendra lieu des deschet qui pourront arriver —

Place de six Bastions, Estat de ce qu'il faut de pieces et de Munitions de Guerre, dans vne place de six Bastions et dautant des demys lunes auec vn bon chemin couvert le tout bien revetu

Infanterie a raison de 600 hommes par bastion — — — — — — — — 3600

On ne met pas la Cavalerie par ce quelle

Emporte peu de Consommation

Il faudra au moins deux Compagnies de Royal artillerie dans lesquelles on trouvera des Canoniers Sapeurs mineurs Bombardiers et ouvriers, lesquelles ne seront occupez qu'a leur ouvrages, et on leur donnera toujours les 100 hommes de la Garnison pour les employez a ce que le Commandant de l'artillerie jugera necessaire —

Canon

De 24	4
De 16	6
De 12	8
De 8	10
De 4	12
Total du Canon	40

Affuts deux par piece	80
Roues de rechange de tous le Calibres	40
On mettera trois paires d'armes par chaque pieces ce qui fait de paires	120.
Hampes pour le Canon — hampes	100.
Coins de mire trois par pieces	120
Leviers	600

649 Les plattes formes a Canon Composées de Chacune
quatre lambourdes, d'un heurtoir et 14 madriers 60.

N.a que les plattes formes ne doivent pas
etre Cloues sur les lambourdes comme elles
de Vauban, il faut quelles soient Comme celles
que l'on fait a l'armée afin qu'elles puisse
venues et changes quand on veut.

Boulets a raison de 100 par pieces de 24
16. et de 8, 1000 par pieces de 8 et 4 Ce qui fait

Sçauoir

pour les boulets de 24		2800
De	16	4200.
De	12	4600
De	8	10000
De	4	12000.
	Total des boulets	34600

Sil y auoit dans les places des pieces de Calibre
Etrangers elles pourront servir au lieu de celles dont
elles approchent le plus de Calibre par Exemple
une piece de 20 a la place de celle de 22, mais il leur
faut le nombre de boulets propre a la meme
raison de 100 par piece Ce qui y il faut auoir
attention —

Souvent il setrouve dans les places plus de
boulets dun calibre quón en a besoin pour les
pieces quily sont, et que souvent il en manque
dun autre, silon est presse et quon ne
peut faire le changement par la proximité
de lennemy cest a la prudence de lofficier a se seruir
de ce qui a, par exemple en faisant seruir
les boulets de 12 aux pieces de cinq les boulets
de 8 aux pieces de 10 ainsy des autres.

Lon ne point icy d'arquebuses a croc cependant
sil se trouve dans la place il faudra auoir
attention quil y ait des balles pour les tirer si
on veut sen seruir.

Sorties

De 12 pouces	6
De 8 pouces	10
Pierriers	6
affuts a mortiers de 12 pouces	8
De 8 pouces	14
affuts de pierriers	8
Coussinets	8
Coins d'entaille	20
Pinces de fer	30

Les degorgeoirs Spatules, crochets a bombe, Curettes
Demoiselle, Seyseuvent faire dans la place, la quantité
que lon jugera necessaires —

Platteaux pour piesses — — — — 6000
Plattes formes a mortiers araisonder
madriers des 18 pouces quarrez — — — 22.

Bombes.

Des pouces araison de 400 pas mortier 5000
De 8 pouces araison de 600 pas mortier 6000
Grenades a main — — — — — 20000.

Fusées a bombe de 12 pouces — — 4000.
De — — — — — 8 pouces — — 10000.
De — — — — — Grenades — — 25000.

Crick — — — — — — — — — — — — 6
Chevrettes — — — — — — — — — — — 4
Chevres garnies de deux poulies de Cables — — 4
Triqueballes — — — — — — — — — — 3.
Traineaux Simples et sans fer — — — — — 4
Petites chevrettes a porter munitions — — — 16.

Armes a feu

L'on aura le plus de fusils que lon pourra sil
se peut de meme Calibre au lieu de mousquets, mais
comme dans les places Il s'en trouve toujours de ces
derniers il faut faire en sorte quils puissent
servir, cest pourquoy il faut donc les examiner
Comme nous avons dit cy devant, a faire un
etat de ceux de chaque Calibre afin de connoistre
le Calibre du plomb dont on aura besoin, il faut
dans une place plus de mousquets, ou de fusils
que nena demande Monsieur de Vauban, Cest pourq[uoy]
lon en mettera tant en fusils de rempart q'en mousquets
cy - - - - - - - - - - - - - - - - - - 10000.
Mousquetons - - - - - - - - - - - - 150.
Pistolets de Ceinture pour les mineurs - - 150
Baguettes de bois pour les fusils environ 30000.
Couvinets pour les mousquetaires avec
leurs lanieres - - - - - - - - - - 4000.
Baguettes de fer avec tirebours et gratoirs - - 200.
Baguettes de moules a Cartouche de Calibre
que lon veut - - - - - - - - - - 150
Moules a faire balles, on en aura de
differens Calibres dont on aura besoin - - 30.

65 Plomb en balles - - - - - - 200000 L

Poudre suivant ce que nous avons cy
devant marqué Scavoir
pour le canon suivant le nombre de boulets a
raison de la moitié de la pesanteur du boulet
pour la charge d'en haut - - - 164800 L

Pour la mousqueterie a raison de 24
Coups a la livre de poudre compris l'amorce 160000 L

Pour les mines - - - - - - - - 2200 L

Pour les artifices - - - - - - - - 4000.

Pour les Grenades a raison d'un quarteron
chacune - - - - - - - - 4000.

Pour les 3000 Bombes de 12 pouces a raison
de 16 livres par chaque bombe - - - 48000.

Pour les 6000 Bombes de 8 pouces a
raison de 8 livres - - - - - - - 48000

Pour tirer les 6000 Platteause - - - 12000.

Total de la poudre 455800 livres.

Pierres a fusils - - - - - - - 100000.

Fleche pour le Canon et la mousquet.e 60000.

Armes a main

Bayonnettes a douille 1400

Faulx arrees - - - - - - - - - - 200.

Halleb[ar]des - - - - - - - - - - 100.

Sp[on]tons a fer quarrez - - - - - 300

N.B. quelon presuppose quelon peut
auoir de ces sortes d'armes dans vne place
peut etre seroit il difficil d'en trouuer s'il
n'y en auoit pas en ce cas on demandera
des Celles dont on sera plus a portee d'auoir
on s'arrestera plus aux Bayonnettes comme
Celles dont lusage est a present le plus receu

Outils a Pionniers

Haches - - - - - - - - - - 800

Soupes - - - - - - - - - - 1200.

Fourches ferrez de six pieds de long. - - 150.

Escoupes - - - - - - - - - 1000.

Bics hoyaux - - - - - - - - 1000.

Besches - - - - - - - - 2000.

Picq aroc - - - - - - - - 300

Manches d'outils de toute sortes - - - 2000.

Drouhoettes - - - - - - - 300

Fostes garnies de leurs Bretelles - - - 200

Barreaux - - - - - - 20

Scies - - - - - - - - - 100

Lames de Rapes de cinq pouces de Diametre
pas en haut reduits a dix et demy pas en bas 1000.

Sac a terre - - - - - - - 10000.

Bois de Remontage

Moyeux de differens calibres - - 40.

Brides idem - - - - - - - 40

Jantes idem - - - - - - - 240

Rais idem - - - - - - - 480

Deux flasques de chaque calibre - - - 10

Futs tous Ebauchez pour monter des fusils 400.

Du bois propres pour des Crosses pour
des fusils - - - - - - 4

Forges completes - - - - - - - - - - - - - - - 4 656

Boutiques d'armuriers avec leurs forges
et tous les outils necessaires pour leurs
ouvrages pour les radoubs des armes - - - 6

Charbon de terre ou de bois suivant le pais
on lon sera il en faut pour entretenir ces
forges pendant 44 jours, pour toutes les
forges dont nous venons de parler si cest
du charbon de terre une mesure pesant pas jocs —

Fer Plat et Quarrée

De tout echantillon - - - - - - 10000 L
Acier - - - - - - - - - - - - - - - 200.
Clous picards - - - - - - - - - 6000.
Clous demy picards - - - - - - 12000.
Clous appellés de 6 pouces de long 20000.
autres gros clous de Differentes Espece - 4000
Clous dattes - - - - - - - - 4000

Cordages

Cables de chenes de rechange - - - - 6
Doubles prolonges - - - - - - - - - 16
Prolonges simples - - - - - - - - - 16
Paires de traits communs - - - - - 16

647 Paires de gros traits - - - - - - - 16

Tirans - - - - - - - Paires - - 16

Petits traits - - - - - - Paires - - 16

Cordages de la grosseur du doigt Toises - - 400.

et menus Cordages et ficelles - - - - - 200 ℔

Jr Tarnois complette pour les Chevaux

de traits - - - - - - - - 20.

Outils a Charpentiere pour faire travailler les ouvrieres

Outils a mineurs

Outils acharon pour faire travailler les ouvriers

Marteaux a deux pointes bien acerez - - - 40

Marteaux pointus par vibout atest

fourchuë de lautre, - - - - - - 40

Tranchets - - - - - - - - - 60

Petites pinces de fer de 2 pieds ½ de long - - 40

Coins de fer - - - - - - - 40

Tiseause - - - - - - - - 40

Manes de fer - - - - - - - - 30

Pelles de Fer Courbées - - - - - - 40

Escoupes courtes Emmanches ---------- 40 | 64 8
Couteaux a terre ---------- 40
Carrieres pour Sonder ---------- 12.
Panniers a 4 anses pour vuider les terres 200.
Petites Haches ---------- 12
Bois pour etager les mines de 3 a 4
pouces quarrez sur 4 pieds ½ de long -- 1000 Toises
Grosse toile forte et serrez pour faire
des Seaux a sable ---------- 200 aulnes
bois pour faire des tours a chevalets -- 75 Toises
Cordages dun pouces de Diametre, pour
les Bouriques. ---------- 200 Toises
Augelets ---------- 1000. Toises
Chandeliers de fer auec vn piquet en bas
et taillé en quarré ---------- 60.
Planches de bois blanc dun pouce depais
et vn pieds de large pour faire des boettes
et Coffres a fougasse ---------- 300 Planches

Ostencils pour les Sondeurs de Plomb.

Chaudieres pour fondre le plomb -- 2
Cuilleres de fer a fondre le plomb -- 20.

Liquoises ou pincettes a roquer le plomb - - 20
Couteau ou Ciseaux pour le meme effet - - 20
Mesures a plomb de 100 dont la hauteur
est de 12 pouces 9 lignes et demy dans
oeuvres ayant 9 pouces 2 lignes de
Diametre en haut et 6 pouces ou les
fait ordinairement de Cuivre en fait - - 2.
On se precautionnera du Charbon pour
la fonte du plomb

Ustenciles propres pour ceux qui chargent leurs fusées a bombes et travaillent aux artifices

Chaudieres de fer pour raffiner le
salpetre avec leurs trepieds - - - - 2
Chaudières de Cuivre avec un battoir pour des
balles a feu et autres artifices - - - - 2
Table a sluges la poudre - - - - - 2.
Sluge oires de bois - - - - - 10
Mortier de fonte a pilon le soulphre avec
son pilon - - - - - - 2

Canis de Cuir couvert ——— 4. 660
Canis de soye a Cannibous ——— 6
Baguettes a charger les fusées de 12 pouces
de differentes grandeurs ——— 40.
Baguettes pour charger les fusées de
8 pouces grandes et petites ——— 60
Baguettes pour fusées a Grenades ——— 80
Estaillets ——— 40
Grandes Gamelles et petites pour mettre
les Compositions ——— 40.
Repoussoire a Bombes et Grenades ——— 80
Moules a fusées Volantes qui peuvent
servir a faire des fusées pour des Signaux 12.

Matieres pour les Compositions des artifices

Salpetre ——— 1500 L
Soulphre ——— 1000.
Charbon de bois de Bourdaine ——— 1000.
Poix raisine ——— 1000.
Poix noires ——— 1000 —

Gaudrons ---------- Connes -- 30.
huile de lin ou de Petrole -- Connes -- 6.
suif ---------- 400.
fascines Gaudronnez de 2 pieds et demy
de long sur 6 pouces de Diametre à
150 de Consommation pendant 4 nuits -- 6000.
Courtcaux Gaudronnez a 600 de Consomation
par nuit pendant 4 nuits de Tranchée 24000.
fagots choisis non Gaudronnez ---- 2000.
on fera provision des menus Copeaux
que l'on Gaudronnera lorsqu'on en aura
besoin ---
Estoupes ---------- 200 L

On a mis cette Quantité de matieres pour
les artifices supposé que l'on ait dans la
place, un bon artificier Capable de faire
des balles a feu et autre artifices dont
on peut se Servir ---

6 Rechauds a Gaudron dont le fond fait
comme un plat avec une pointe au
milieu et le reste Comme la Carcasse
dune Lanterne le tout suspendu avec
une chainette de fer au bout dune
hampe ---

Menue achapte

Huile

Huile de noise pour les lampes	4 Bouteilles
Chandelle de suif a la livre	400 L
chandelle de 8 a la livre	600 L
Cire neuve	100.
flambeaux de Cire	200.
Bougie en paquet	60.
Peaux de mouton	60.
Lampes	60
Cotton pour les lampes	30 L
Papier commun	20 Rames
Papier gris	40 Rames
Parchemin pour gargouges	200 Peaux
fer blanc	200 feüilles
fil d'archal de differentes grosseurs pour les degorgeoirs et autres besoins	40 L
fils retords pour coudre	10 L
Aiguilles Communes	600.
Aiguilles de bourreliers	24.
Colle forte	40 L
forces ou Ciseaux pour couppes de la toile et du papier	20.

Balance avec des poids pour peser depuis vn
jusqua'cent - - - - - - - - - - 4
Romaine pour peser depuis 100 jusqu'a 500 - 5
Toile pour les Saucissons et autres artifices - 200 aulnes
Pesons Communs - - - - - - - - 10.
Cheures de fer blanc pour la Distribution des
poudres depuis vn demy quarteron jusqua 10
liures, entout - - - - - - - - 200.
Cartouches de bois ou de fer blanc ou de tout Calibre
si on veut fait des charges pour la mousqueterie
afin que les armes ne soyent pas surcharges,
il en faudra - - - - - - - - 120000
Des entonnoirs pour charger des bombes de
12 et de 8 pouces et des Grenades
Du Cuivre pour faire les lanternes des pieces.
Coffres de rempart sur tout pour les portes avancez
de six pieds de long trois de large sur 2 pieds vn quart
de profondeur mesurez dans oeuvre le vuide separé
en trois parties Egalles le Couvert fait en toit qui
couvre que de la moitié le tout bien garny de fer
et Couvert d'une peau de boeuf avec son poil -
cy - - - - - - - - - 30

Outils pour leu accidents du feu.

Grande Echelle de 30 pieds delong . 10

Ellorsque de . . 20 pieds delong . . 20

autre petites de . . 10 pieds delong . . 40

Crocs ferrez atirer les maisons bas 40

Coupes de bonne grandeur pour Eteindre le feu 6

Seaux avec dui Cuire par dedans . . . . 400.

On laisse a la prudence de lofficier qui commendera lartillerie dans une place d'avoir du bois de sciage de toutes sortes de maniere pour les besoins quil prendra tant pour faire des Radeaux, quelques magasins ou pour les Etançonnes que pour quelque Communications depont dans les ouvrages Chevaux de frize a 3 rangs de pointe dont les arbres auront 12 pieds delong sur 6 a 6 pouces de Diametre les pointes ayant 2 pieds de longueur depart et dautres sur 20 lignes de Diametre

Prouisions de Materiaux
qui me Soit necessaire que
dans l'attante d'un Siege &c.

Gabions de 3 pieds de haut sur autant de
Diametre - - - - - - - - - - 2000
Fassines - - - - - - - - - - 100000
Essars - - - - - - - - - - - 300
Piquets - - - - - - - - - - 200000
Barres en bottes de cent Chacunes - - - 4000 Bottes.
Des planches a doubleaux en quantité
pour les mines les plus que lon pourra
rassembler.
Bouriquets pour les mines - - - - - -

Officiers d'artillerie
necessaire pour la deffence de la place

Vn Lieutenant
Deux Commissaires provinciaux
Six Commissaires ordinaires _

Six Commissaires Extraordinaires
un Garde de la Place.
Quatre Sous gardes.
un artificier —

Place de 6 Bastions

Etat des Munitions et des pieces qui y sont necessaires —

Infanterie

a Raison de 600 hommes par Bastion. — — — — — — 4800

Cavalerie du Dragons — — — — — 480.

Il faudra au moins trois Compagnie de Royal artillerie — — — —

Canon.

De 24	— — — — — — — — —	6
De 16	— — — — — — — — —	8
De 12	— — — — — — — — —	10
De 8	— — — — — — — — —	12
De 4	— — — — — — — — —	14
	Total Canon — — —	50

Affuts, deux de chaque Calibre par piece - - 100.
Roues de rechange de tous les Calibres - - - 40.
on mettra trois paires d'armes de chaque Calibre 140.
Hampes pour les armes des pieces - - - 100.
Coins de mire 3 par pieces - - - - 140
Leviers - - - - - - 700
Plattes formes à Gauvy - - - - - 40

Boulets

De 24	1200.
De 16	4600.
De 12	7000
De 8	12000.
De 4	14000.
Total des boulets	42800

Mortiers de 12 pouces - - - 4
De - - - - - 6 pouces - - - 10

Pierriers - - - - - - - - - 6

affuts de mortiers de 12 pouces - - - - 9
De - - - - - 8 pouces - - - 14
affuts de pierriers - - - - - - - 8

Coussinets _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 9.
Coins d'entaille _ _ _ _ _ _ _ _ 20.
Pinces de fer _ _ _ _ _ _ _ _ _ 30.
Les Degorgeoirs Curettes et autres utencilles
a mortier se font dans la place —
Platteaux pour pierriers _ _ _ _ 6000.
Platte formes amortier _ _ _ _ _ 23.
Bombes de 12 pouces a raison de 500 pav
mortier _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 3500
De _ _ _ 8 pouces a raison de 600
pav mortier. _ _ _ _ _ _ _ _ _ 8000.
Grenades _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 30000.
fusees a bombe de 12 pouces _ _ _ _ 4000.
De _ _ _ _ _ 8 pouces _ _ _ _ _ 10000
De _ _ _ _ Grenades _ _ _ _ 35000.
Cricks a chevrettes, Chevres garnies, Triqueballes
traineaux Comme a la place de fixe Bastions
Petites Chevres a porter munitions _ _ 20.

Armes a feu

Fusils de rempart _ _ _ _ _ _ _ 12000.
Mousquetons _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 240.

Pistolets de Ceinture pour les mineurs _ _ _ 150
Baguettes des bois pour les fusils carabine _ 35000
Coussinets pour les mousquetaires _ _ _ 4000.
Baguettes de fer avec tirebours a Gratoirs _ _ 250
baguettes de moules a cartoucher telle que
louveau _ _ _ _ _ _ _ 150
Moules a faire balles _ _ _ _ 30

Plomb en Balle 266666 livres

Poudre pour le Canon _ _ _ 213200 livres

Poudre pour la mousqueterie _ _ 213333.
Pour les Mines _ _ _ _ _ _ 24000
Pour les artifices _ _ _ _ _ _ 5000
Pour les 3000 Grenades _ _ _ 7500.
Pour les 3500 bombes de 12 pouces _ _ 50000.
Pour les 8000 Bombes de 8 pouces _ _ 40000
Pour tirer les 600 Platteaux _ _ _ 12000

Total de la poudrie _ _ 571033

Pierres a fusils _ _ _ _ _ _ 130000.
Meche pour le Canon et la mousqueterie - 60000.

Armes a Main &c.

Bayonnettes a Douille — 2000

Saulx arcuer — 300

Hallebardes — 200

Spontons a fer quarré — 400.

N.a quelon pourra peut etre trouver dans
les magazins

Outils apionniere

Haches — 1000

Serpes — 1400.

Fourches ferrez de trois pieds deloup — 200.

Beches — 2400.

Escoupes — 1400.

Bicq hoyaux — 1400

Bicq a Roc — 400.

Manches d'outils de toutes sortes — 2400.

Brouettes, hottes Barreaux feinieres
apeuprez comme dans la place de sixe

Gabions

Cannier apparapet — 1400.

Sacs a terre - - - - - - - - - - - - - - - - - - 30000.

Bois de Remontage

Moyeux de differens calibres - - - - 40

Rayeux idem - - - - - - - - - - 40

Jantes - - - - - - - - - - - - 300.

Raize - - - - - - - - - - - - - - - - 600.

Deux flasques de chaque Calibres - - - - 12

futs tout ebauchez pour monter les fusils - 100.

Bois propres pour les hautures des fusils

forges Complettes boutiques darmuriers, et charbon Comme dans letat de six bastions

Outils a charpentiers mineurs Charons, idem

Vstenciles pour les fondeurs de plomb et les vstencilles pour ceux qui charchuttes fusée, Comme a la place de six bastions -

Matieres pour les Compositions des artifices, ony augmentera prudemment ce que lon y Jugera necessaires

Cordage

a peu pres Comme a la place de six bastions

Fer plat equarrez dessous les Echantillons 14000 L 672
acier - - - - - - - - - - - - 250 L

Tous les differens Clous a ces pieces comme
dans le premier Etat

Les Vis sans achapts outre les reparations
non plus ils nedoivent de Guerre Excedes
Ceux qui sont marquez pour la place de
Sixe bastions

Les Coffres de Remparts outils pour les
accidents ou feu ou Chevaux de frize
Seront augmentez si on le juge necessaire

Provisions pour les materiaux qui ne sont
necessaires que dans l'attente d'un Siege seront
augmentez a ce que on jugera a propos

Comme la place est d'une plus grande Etendüe
et les mouvements pouvant par Consequent
Etre plus Eloigné, on sera fort bien d'augmenter
le nombre des officiers d'artillerie d'Deux ou
trois. —

Place de 10 Bastions

Estat de ce qui faut pour la munio

Infanterie raison de 5 ce par homme par Bastions — — — — — — — 6000

Cavalerie ou Dragons — — — — — — 600

Il seroit necessaire d'avoir 400 hommes detachez du Regiment Royal Artillerie dans lesquels on put trouver des bons Canoniers Sapeurs Mineurs bombardiers et ouvriers, on leur donnera au moins 200 Hommes de la Garnison pour les employer a ce que le Commendant d'artillerie jugera necessaire —

Canon

De 24 — — — — — — — —	8
De 16 — — — — — — — —	10
De 12 — — — — — — — —	12
De 8 — — — — — — — —	14
De 4 — — — — — — — —	16
Total du Canon — —	60

Affuts, deux de chaque Calibre - - - - 120
Roues de rechange - - - - - - 60
Trois paires d'armes de chaque Calibre - - 180
Hampes pour les armes des pieces - - - - 100
Cuirs de cuivre - - - - - - - 180
Leviers - - - - - - - - 800
Plattes formes à Canon - - - - - 80

Boulets

De 24 - - - - - - - - 4600.
De 16 - - - - - - - - 7000
De 12 - - - - - - - - 8400
De 8 - - - - - - - - 14000.
De 4 - - - - - - - - 16000.

Total des Boulets - - 41000

Mortiers

De 12 pouces - - - - - - - - 8
De 8 pouces - - - - - - - - 12

Pierriers - - - - - - - - 6

affuts de mortiers de 12 pouces - - - - 10
De - - - - 8 pouces - - - - 16
affuts de pierriers - - - - - 8

Courtines ---------- 10

Coins d'entaille ---------- 20

Cinces de fer ---------- 30

Les degorgeoirs Curettes entailles virevoilles a
mortiers se fondans la place -

Platteaux pour Pierriers ---------- 6000

Plattes Sommes a Mortiers ---------- 26.

Bombes de 12 pouces a raison de 1,00 pas
mortiers ---------- 4000

De --- 8 pouces a raison de 800
pas mortiers ---------- 9600.

Grenades ---------- 34000

Fusees a bombe de 12 pouces ---------- 6000

De ---------- 8 pouces ---------- 12000

De Grenades ---------- 40000

Cricks Chevrettes, Triqueballes Chevres Garnies
Grapineaux ou aiguillons en vu de chaque
Espece de plus qu'à la place de 6 bastions

Petites Chevrettes a porter munitions -- 24

Armes a feu

Fusils de rempart ---------- 15000.

Mousquetons ---------- 300

Pistolets de ceinture pour les mineurs -- 200

Baguettes de bois pour les fusils ordinaires

ay ---------- 14000

Coussinets pour les Mousquetaires -- 6000

Baguettes de fer avec tirebours et gratoirs 300.

Baguettes d'ormoules a cartouches -- 200.

Moules a faire balles ---- 40.

Plomb ay Ballure 33333 L

Poudre pour le Canon ---- 261600 L

Poudre pour la mousqueterie -- 266666 L

Poudre pour les mines ---- 90000 L

Poudre pour les artifices ---- 6000 L

Pour les 15000 Grenades ---- 6750 L.

Pour les 4000 bombes de 12 pouces -- 64000.

Poudre pour les 1600 bombes de 8
pouces ---------- 48000.

Pour les 6000 pitteaux ---- 12000.

Total de la poudre 6940162 L

Pierres a fusils - - - - - - - - 140000

et Hache pour le canon et la mousqueterie 10000 2

armes a Main

On Soreglera suivt le nombre qu'on a marqué dans la place de 8 bastions ou augmentera ou diminuera selon le juge a propos de celles que lon fera plus a portée d'avoir

Outils a Pionniers

L'On ne respectera point ny tous les outils a pionniers on peut se regler sur la place de 8 Bastions et l'augmentation qui se peut faire nest pas Considerable _

Sacs a terre - - - - - - - - 40000.

Bois de remontage, on l'augmentera dans la proportion que nous l'avons donné dans la place de 8 bastions.

Forges Completes - - - - - - - - 4

Boutiques d'armuriers avec leurs forges et outils necessaires pour leurs ouvrages elle sera double des armes - - - - - - - - - - - - - - - - 7

Outils a charpentiers pour faire travailler
10 hommes — — — — —

Outils a charonde pour faire travailler 10 hommes.

Vtencile pour les fondeurs de plomb elles vtencilles
pour ceux qui chargent les fusées, comme a la
place de six bastions —

Matieres pour les Compositions d'artifices, on
y augmentera prudemment ce que lon y jugera
necessaire —

Cordages ou on augmentera y de chaque espece
de ceux que lon a nommez dans la place de six
bastions on augmentera seulement les 100 l des
menus Cordages —

Canons Complets pour les chevaux de frise 30.

Fer plat etquarrez de tous les echantillons 16000. ℔

Acier. — — — — — — — — 300 ℔.

Les differents Clous que lon a demandé a la
place de six Bastions seront augmenté
a discretion

Les menus achapts ou ne les repete pas nous
plus il faut les augmenter a Discretion —

Les Coffres de Rempart outils pour les accidents
du feu, et Chevaux de frise seront augmenté —

pareillement si on le juge necessaire. —

Les Provisions pour les materiaux qui ne sont
necessaires que pour l'attaque d'un siege, doivent
augmenter sur tout les fascines et les piquets
parce qu'on ne sauroit trop avoir de ces sortes
de choses dans une place assiegé aussy bien que
des bois de sciages de toutes sortes de façons &

Place de 12 Bastions

Etat de ce qu'il faut pour la munir.

Infanterie a raison de 600 hommes par
Bastion. — — — — — — 7200
Cavalerie ou Dragons. . . . . 720.
Il seroit necessaire d'avoir 500 hommes
detachez du Regiment Royal artillerie dans
lequel on put trouver des bons Canoniers
Bombardiers, Mineurs, Bombardiers et ouvriers
ou leur donnera au moins 200 hommes pour
les Employez a ce que le Commendant de l'artillerie

Jugera necessaire —

Canon

De 24	8
De 16	12
De 12	14
De 8	16
De 4	24
Total du Canon	70

Affuts deux de chaque calibre pour pièce 140.
Roues de Rechange de tout Calibre — 40
Trois paires darmes de chaque Calibre — 210
Hampes pour les armes des pieces — 140
Coins de mire trois par pièce — 210
Leviers — 400
Plattes formes a Canon — 90

Boulets

De 24	4600
De 16	8400
De 12	9800
De 8	16000
De 4	20000
Total des boulets	59800.

Mortiers

de 12 pouces	9
De 8 pouces	14
Pierriers	8
affuts de mortiers de 12 pouces	12
De 8 pouces	18
affuts de pierriers	11
Courtines	12
Coins de taille	25
Pinces de fer	40
Degorgeoirs, Curettes et Ustenciles de mortiers se font dans la place	
Platteaux pour Pierriers	8000
Plattes formes a mortiers	34
Bombes de 12 pouces a raison de 400 pas mortier	4400
De 8 pouces a raison de 800 pas mortier	11200.
Grenades	40000
Fusees a bombes de 12 pouces	7000
De 8 pouces	14000
De Grenades	45000

Cricks, Chevrettes, Cheures garnies, Tire balles, Traineaux, on en augmente ou decharge Suivant

de plus qu'a la place de ses bastions.
Petites Cheurettes a porter munitions — 30

Armes a feu.

Fusils de Campagne — — — — — 18000
et Mousquetons — — — — — — — 400
Pistolets de Ceinture pour les officiers 200.
Baguettes de bois pour les fusils en reserve
cy — — — — — — — — 40000.
Coussinets pour les mousquetaires — — 6000
Baguettes de fer avec Tirebours et
grattoirs — — — — — — — 300
Baguettes de moule a Cartouches — — 240.
Moules a faire balles — — — — — 40
Plomb a faire Balles — — — — 400000 L.
Poudre pour le Canon — — — — 297200 L
Poudre pour la mousqueterie — — — 320000 L
Poudre pour les mines — — — — 80000
Poudre pour les Artifices — — — 10000
Poudre pour les Grenades — — — 10000.
Poudre pour les 4800 bombes de
12 pouces — — — — — — — — 12000 L

Poudre pour les 11200 bombes de 8 pouces 56000 l
Poudre pour les 800 Platteaux — — 16000 l

Total de la poudre 811200

Pierres a fusils — — — — — — 160000

Fleche pour le canon et la mousqueterie — — — — — — 80000

Armes a Main

On Rassemblera toutes celles que lon pourra avoir le double porté dans la place de sixe Bastions

Si cela se peut

Outils a pionniers on augmentera dun tiers de chaque espece de ceque lon a demandé dans la place de sixe Bastions

Pour ne point faire de repetition ennuyeuse dans cette Etat on laisse a la prudence de l'officier chargé d'emmuny une place d'augmenter des autres munitions restantes et Contenuës dans les precedants Etats ce qui le jugera necessaire d'autant plus que une place de 12 bastions etant ordinairement une Grande ville il peut y trouver beaucoup de secours

On recommende surtout quon ait une grande attention pour les fascines, les piquets et les haies et les Gabions —

Place de 14 Bastions

Etat de ce qu'il faut pour la munir.

Infanterie a raison de 600 hommes

par bastions	8400 h.
Cavalerie ou Dragons	840.

Il seroit necessaire d'avoir un bataillon du Regiment Royal artillerie

Canon

De 24	10
De 16	14
De 12	16
De 8	18
De 4	22
Total du Canon	80

affutie deux de chaque calibre — 160

Roües de rechange de tous Calibre — 80

Trois paires d'armes de chaque Calibre — 240

Hampes pour les armes de toutes pieces — 200

Coins demie trois pav piece - - - - 240
Leviers - - - - - - - - - 1000
Plattes fournes a Canon - - - - - 100

Boulets

De 24 - - - - - - - - - 7000
De 16 - - - - - - - - - 9800
De 12 - - - - - - - - - 11200
De 8 - - - - - - - - - 18000
De 4 - - - - - - - - - 22000.

Total des boulets - - 68000

Mortiers

De 12 pouces - - - - - - - - 10
De 8 pouces - - - - - - - - 16

Pivriers - - - - - - - - - - 6
affuts de mortiers de 12 pouces - - - 13
De - - - - - - 8 pouces - - - 20
affut a Pierriers - - - - - - - 11
Coussinets - - - - - - - - 13
Coins Dentaille - - - - - - - - 30
Vnces de fer - - - - - - - - 40

Degorgeoirs Curettes et virendilles d'mortier Se font dans la ville

Platteaux pour pierriers - - - - - 8000

Plattes formes a mortiers - - - - - - - 36

Bombes de 12 pouces a raison de 400 par mortier . 4000.

De - - 8 pouces a raison de 800 par mortier 12800

Grenades - - - - - - - - 45000

Fusées a bombes de 12 pouces - - - - 6000

De - - - 8 pouces - - - 15000

De Grenades - - - 50000

Cricks, Cheurettes, Cheures garnie Luquebalier traineaux Comme a la place de 12 bastions

Petites Cheurettes a porter munition idem

Armes a feu

Fusils de rempart - - - - - 20000

Mousquetons - - - - - - 400.

Pistolets de Ceinture pour les mineurs - - 700

Baguettes de bois pour les fusils entre crue - - 60000

Coffrinets pour les mousquetaires, Baguettes de fer avec leur Gratoir, Baguettes d'moulee a Cartouches Comme dans la place de 12 bastions

Plomb en balles	467000.
Poudre pour le Canon	345600.L
Poudre pour la mousqueterie	370000.
Poudre pour les mines	34000L
Poudre pour les artifices	12000L
Poudre pour les Grenades	10250
Poudre pour les 4000 bombes de 12 pouces	80000
Pour les 12800 bombes de 8 pouces	64000
Pour les 8000 Boulets	16020
Total de la poudre	933650L
Pierres a fusils	200000
Meche pour le canon et la mousqueterie	90000.

Armes a main

On Rassemblera toutes celles que lon pourra avoir le double porté dans la place de six bastions si cela se peut -

Outils a pionniers, on augmentera du tiers de chaque espece de ceque lon a demandé dans la place de six bastions -

Pour ne point faire de reparation ennuyeuse dans

Cet Etat outaisse aloffitier chargé demunir une
place, d'augmentes des autres munitions restantes
et contenues dans les precedantes Etats cequil jugera
necessaires dautant plus quune Place de Quatorze
bastions dant ordinairement un grand ville il
peut y trouver beaucoup de secours —

On recommande surtout quon ait une grande
attention pour les fascines, les piquets les haries
et les gabionne.

On sera peut etre etonnez dela prodigieuse
Quantité des munitions que lon demende pour les
Etats pour la desfence des places, mais quand on
Considere que les arsenaux de la plupart sont deja
fournis a la moitié et meme aux trois quarts
de ce qui leurs est necessaires que ces memes munitions
demendées entieres ne regarde que la fourniture des
places de la premiere ligne, Cest a dire de celles qui
peuvent etre les premieres attaquées, Cet Etonnement
Cessera dautant plus quel ón pourra se contenter de
munir celles de la seconde ligne a demy ou aux
trois quarts entendant que les fournitures de la
Place de la premiere ligne soient achevez et de cette
façon en faisant les fournitures peu a peu toutes les
arsenaux se rempliront et tous les places se trouveront
abondamment munis de tout ce qui leur seroit necessaire

684 Comme lusage des feux d'artifices est moins grand quil
na été autrefois on pourra moderer selon veut les
matieres qui sont demendé par nos Etats, Cependant
nous approuvons fort lusage des balles a feu surtout
celles qui se jettent avec le mortier parceque cela
Eclaire de loin les ouvrages que peuvent faire les
Ennemis qui nosent d'ailleurs les aller Eteindre
et aussy tous les artifices qui seruent a brules les
Fourons dautres travaux de L'assiegeant, on donnera
dans ces Instructions un petit traité particulier
de la maniere de faire toutes d'artifices, surlesquels
on pourra Entierement Compter parceque lon
ne donnera Rien qui nait été auparavant Eprouvé

Il y a des Certaines munitions que lon a demendé en
plus grand equantité que na fait Monsieur de Vauban
mais il y en a aussy dautres que nous avons fort
diminué par exemple dans le Canon, lon a seulemt
demendé pour les Places de 6, 8, 10, 12 et 14 bastions
40 50 60 et 80 pieces pour lesquels Monsieur de Vauban
demendé 60, 80, 100, 120, et 140 on voit avec que
pour munir ces Cinq places il faudroit 500 pieces de
Canon de toute, et lon remarquera meme que parmy
ce nombre de pieces demendé 80 de 14 et 88 de 16

Cet vingt cinq nombre des pieces de batterie, rassemblés
seulement pour la deffence de Cinq places qui ensemble
pourroient suffire a faire le siege dune.

Pour nous Comme on verra nous avons beaucoup
diminué le nombre des pieces de gros Calibres puisque
lon ne demande que pour les Cinq places que 94 pieces
De 24 et 12 de 6, nous avons eu plusieurs raisons pour
Cela la premiere quil seroit tres difficil de remplir toutes
les places de la premiere ligne dun si gros nombre de pieces
de batterie que Celuy de Mons.r de Vauban demande il
vaut mieux les reserver pour les places de notre pays
pour etre en etat de faire vn ou mesme plusieurs
Sieges, la 2.e que ces pieces font vne plus grande
consommation de poudre dans vne place et quil faut
plus de monde pour les servir la 3.e que les pieces de
Canon dans vne place ne pouvant pas toujours
tenir tete Contre les assiegeants, on est souvent
obligé de retirer ces pieces pour les poster dans quelques
ouvrets endroit dou l'on puisse Incommoder sourdement
Ce remuement avec des grosses pieces sont fort
difficiles, et demandent beaucoup de monde que
quelque fois on n'est pas en etat de donner, ainsy
elles deviennent Inutiles.

Il est vray quil en faut vn certain nombre dans vne
place elles sont plus propres a renverser vne tente

desfaire de ruines les batteries, Cest pourquoy nous auons
jugé a propos quil y auoit assez de 14 pieces tant du
Calibre de 24 que de celuy de 16 dans le front du polygonne
attaqué et joignent aussi vn plus grand nombre dans
les plus grandes places Cest quoy juge quil peut y
auoir deux attaques —

Monsieur de Vauban na demandé que 100 bõlets
par piece, lon en demande dauantage puis quil est
marqué dans nostat 100 boulets par pieces pour
les Gros Calibre et 1000 pour les petits outre plus
facilement de ces derniers par ce quils sont plus faciles
a jetter et que lon peut les transporter par
tout, quant a ceux de Gros Calibres il en faut
toujours des ennemis Cest ce qui a obligé de mettre
la poudre sur le pied de la mortier de la pesanteur
des Calibres demandés lon sçait pourtant bien
que lon doit tirer amoindre charge mais aussy
lon na mis aucun decher pour les poudres
Sil ne nous reste a dire que lon donnera peut etre
que le plomb que lon demande nest pas reglé
sur la Consommation des plombs que Monsieur
de Vauban Stablit que la garnison en pouvoit
en pouvoit faire par jour, ou de que lon ne sen est

pas fort Eloigné, Cest quon Soldat qui a des fusils de
rechange peut tirer plus de 15 Coups pendant la
Garde dunême nous trouvons en avoir demendé
modestement, on pourra l'augmenter ainsy que
la poudre pour les tirer Selon le Juge a propos mais
ne le pas diminuer —

L'on a mis la liure de poudre a 15 Coups au lieu que
Monsieur de Vauban l'estime a 30 on trouvera
je crois notre Estimation plus Juste pour peu que
l'on fasse attention, Cest la dissipation que le Soldat
en fait mal a propos, on sçait bien quil devroit
toujours tirer avec Egale Charge, mais quelque
precaution que l'on puisse prendre il est Impossible
de le Contenir surtout dans les feux vifs Comme
des deffences d'ouvrages ou pour ainsy dire tout ce que
Garnison fait feu pour leurs deffence —

Pour n'être pas trop long je me contenteray des
Raisons que l'on vient de rapporter des Changements
que l'on a fait sur les etats de Monsieur de Vauban
dont on pourra Juger facilement des Celles que
l'on a eu pour faire aussy dans les autres munitions

Il faut pourtant faire attention que toutes ces
places ne sont munies que comme places seulement

fortifiez auec leurs Bastions demyslunes et Chemins
Couverts que lon Suppose etre tousjours en etat, de deffence,
mais Sy ces mesmes places auoient des ouvrages
alornes, des Contregardes et des ouvrages auancez
Il faudroit plus demonde pour leur deffence Comme
le marque Monsieur de Vaubay et par consequant
plus demunition de Sus tout de la poudre, et du plomb
Car quoy que la place puisse tenir plus de 4 ou 5
Jours il ne faut pas un plus grand nombre de boulets
par pieces que celuy que nous auons demendé
Cest al officier d'artillerie qui la Commende au temps
le feu de son canon, il y a d'ailleurs des places qui
par leurs mauvaises Situations ne peuvent pas
tenir si longtems Cest aussy a luy a juger de
laugmentation ou diminution qui Sera faire
des munitions necessaires Suivant les Circonstances
ou la place Se trouve et il le pourra mieux faire
quon ne le pourra dire iny Connoissant la place
et le nombre des troupes qui Sont destinez pour Sa
deffence —

Pour achever d'instruire vn officier d'artillerie pour
l'approvisionnement des places nous finirons en
disant qu'apres auoir bien Connu celle qui
est envoyé pour sa deffence il faut qu'il Connoisse

bien l'etat dans lequels sont les munitions qui sont
dans les arcenaux qu'il en fache la quantité, et pas
la il verra ce qui luy peut manquer ensuitte il examine-
ra la poudre la qualité de celle qui est depuis long
tems dans le magazin, il verra si elle n'est point
emmarte agattée et si les tonneaux sont bien reliez
Ensuitte il Examinera les fusils ou mousquets qui
sont destinés pour la defence de la place, s'ils sont
en bon etat si les bois n'en sont point vermoulüés pour
mettre au rebus ceux hors de service et en demander
d'autres, il sera attention aux Calibres du dit fusil.
il verra s'il a suffisamment de plomb pour les differents
Calibres qu'il aura pût trouver pour ensuitte se
regler sur la quantité et la qualité des moules
a faire balles qu'il demandera

Lorsque l'officier d'artillerie aura dont Examiné
toutes les munitions qui sont deja dans la place
et qu'il en aura Connû la Qualité, il fera un Etat
en 4 Colonnes Comme celuy qui est cy après pour
modelle. dans la premiere il mettera l'etat des Troupes
et munitions necessaires, dans la Seconde ce qu'il
y a presentement, dans la Troisieme ce qu'il faut
de plus et dans la quatrieme ce qu'il aura jugé etre
hors de service, Cet Etat etant ainsy fait il peut
envoyer a la Cour ou au General qui est chargé de'

Lapprouisionnement de la place pour quon luy remette
ce qui pourra luy manquer et quon puisse mesme
faire retirer par les mesmes Convoys les choses qui
seroient superflues

Il est a remarquer que dans les places notamment
les Grandes qui ont quelque Commerce ou y trouve
pour lordinaire beaucoup de choses qui auance et
qui facilitent Considerablement les fournitures des
magazins, cest pourquoy lon peut si lon veut acet
Etat faire une Cinquieme Colonne oulon peut
marquer ce qui se peut trouver dans la ville Comme
oule devoit dans letat suivant.

Etat ou est contenues les Munitions de Guerre quil faut pour la ville de Six Bastions de celle qui y sont a present de celles qui y manquent, de celles qui sont de nulle Seruice et de celles que lon peut trouuer dans la Place.

Ce n'est pas assez d'avoir munis une place il faut encore qu'un officier d'artillerie sçache la maniere dont elles doivent etre placées dans les magazins et arcenaux pour y etre en seureté et avec ordre —

L'on va commences à montrer la maniére dont elles doivent etre placées en tems de paix larrangeant, en la proprette qui doit etre observée, ce qui sera en même tems connoistre le devoir dun officier d'artillerie qui y commende dans une place, et ceux du garde aqui on a confié ces munitions —

Nous parlerons ensuitte de la maniere dont on doit disposer ces mesmes munitions, car il n'est plus question d'avoir des fusils rangés dans une sale darmes, ou les bombes peuvent tomber ny laisser le plomb dans des Couverts ou le feu peut prendre et pareillement des poudres qui ne seroient pas a lepreuve de la bombe ou qui seroient placés du coté d'attaque nous n'espérons rien oublier de toutes ces Choses en parlant des devoirs des officiers d'artillerie dans une place attiegée —

Arrangement des munitions dans les arcenaux et magasins en temps de Paix.

Les Officiers de artilles se trouvant obligez depuis quelque temps d'informer les reparations qu'il y a a faire dans les arcenaux, et les marchez devant se passer meme en leur presence, et devant meme donner leurs Certificats Conjointement avec les Jngenieurs de la place des ouvrages qui se font tant pour les reparations et meme pour les Constructions d'ensemble qu'auparavant de parler de l'arrangement qui doit etre dans les arcenaux que ce seroit icy le lieu de montrer la maniere dont ils s'agissent. Mais Monsieur Bernard Belidor Professeur des mathematiques dans cette ecole doit en parler dans son Cours de fortification, nous renvoyons les officiers a ce qu'il en aura dit.

L'on commencera a parler de l'arrangement de la poudre dans les magazins comme la principale des munitions de guerre et celle qui demande le plus d'attention.

L'on dira en peu de mots que les magazins a
poudre doivent etre eloignez des maisons que les
planchers ou airs doivent etre Garnies dessous
entre les solives de 8 pouces au moins de charbon
le dessus de bonnes planches et bien cheuillées de
bois les Coutours des murailles doit pareillemt.
si elles sont nouvellement faites et elles lambrissées
et revetus jusqua la naissance du Comble en sorte
que l'humidité ne puisse penetrer ny dessus ny
pas les Costé —

Chaque chantier doit etre fait d'autant plus de
poutrelles de bois de chesne de 8 a 9 pouces d'equarissage
qu'il en Convient pour la longueur du magazin en
le doublant pour la solide assise des Tonnes, il doit
etre hausse' de 8 pouces de planches observant de
Calles les planches de 8 pieds en sixe pieds, ensorte
que les poutrelles ne souffrent point sous le poid des
Tonnes des Bordes quoi empechera des 4 de chaut cul et
des tout au plus parcequone plus grand equantité'
forceroit trop les Chappes Chaque extremité de Chantier
a deux Calles qui empeche le premier rang des tonneaux
de coules

L'on laisse dans le milieu du magazin et aussi deux

Extremitez troi aqualdepieds depace pouvoir
mouvement quil Convient y faire —

Chaque magazin regulier doit avoir a
Chaque Extremité une fenestre dans lepaisseur
dunmur Chacune adeux Vantaux vnendedans
et vnen dehors, Celuy cy est denadrieu dera 3 pouces
depais Couvert deses detaulde bien joint. lautre
fermant endedans par deux gros verouils, lautre
nest que des madriers dedeux pouces et sefferme
comme Celuy dudedans mais nest pas Couvert de ses

Ouvera mieux cet arrangement dans le plan et
profil dunmagazin apoudre que nous donneron
ins.

Il est bond'avoir deuxchelles dans vn pareille
magazin, quand il fait des beaux jours dans les
mois de juin et Juillet on doit pour en ouvrir les
fenestres, Rien ne Contribuera plus a la Conservation
delapoudre, Il seroit bon meme d'enrenuer toutes
les tonnes une fois lannée pour empecher lapoudre
devenir emmasses, annemne tems on feroit relier
toutes Celles qui en auroient besoin, cet arrive
souvent que faute de cesoin les tonnes dedessous
secrase et la poudre se trouve repanduë sur le
planches des magazins cequi la gaste et peut —

Causes des accidants, mais lorsque lon fait ces remuement il faut les faire avectoutes les precautions possibles; il est necessaire d'avoir plusieurs sentinelles par Exemple pour empecher qu'aucune personnes que les officiers d'artillerie et les Connelieres qui doivent travailler, n'en approchent Ces derniers doivent toujours travailler hors des magazins avec peu de Barils a la fois, et jamais ouverts que Celuy quils en fouvent leur Chasses chmaillets debois, et toujours un officier present, et lon doit remettre les barils reparées, et entiers la meme quantité, pour celle radoubée lorsquon baril est tombé en Jauelle, ou enfaite faire un autre pour y mettre la poudre si elle a besoin delre refectionné, ou le marquera et on le mettera apart pour etre ensuitte renvoyé au moulin a poudre.

On appelle un baril tombé en Jauelle lorsque les fonds ont quittés et quil est entierement demonté et que les Cerceaux sont separé.

Lorsque lon fera ces remuements il seroit apropos de mettre les tonnes anderres qui etoient auparavant anderons etant les plus vielles pour les faire Consommer preferablement aux premieres distributions —

Le Garde dartillerie aura grande attention de faire

bien balayer les magazins a Chaque renouvellement que lon y aura fait et surtout lorque lon sorte des tonnes pour etre relier il faut meme bien prendre garde que les soldats naye nt des Clous a leurs Soulier, ou en un mot aucun fumeux a lentour de Ceux qui travaillent.

Les Sentinelles qui sont aux portes des magazins a poudre doivent y etre l'Epee a la main, et lorsque lon ouvre les fenetres pour donner de lair, il faut des Sentinelles pour avoir la veue sur les fenestres et empecher qui que ce soit, n'en approche les officiers mesme de lartillerie doivent visitter souvent ces Sentinelles, Ce soin est de leur plus etroit Devoir et ils doivent eux même voir fermer les fenetres et les portes ce qui se doit faire quelque heures devant que le Soleil se Couche il est Conque le major de la place y soit present pour Rapporter la Clef dune des fermures au Gouverneur —

On sçait quil y a deux portes a chaque Magazin la premiere est de Madriers a lordinaire et de bon bois de Chesne fort sec Eau autrement il se degetteroit et seroit jour, elle doit etre Couverte de fer en taulle bien joint et bien Clouez Cette premiere porte na point de serure —

La Seconde qui est demadrier dememe Epaisseur
de 2 a trois pouces, en a deux, elle est fendüe et
Jouure en deux en dedans le magazin, ces trois
Serrures ont Chacune leur Clefs ily en a meme
quatre quelque fois, lune pour le Gouverneur, la
Seconde pour le Commendant de lartillerie, la troisieme
pour le Controlleur Sil y en a en residence dans la
place, la quatrieme pour le Garde, mais il faut
prendre garde que toutes Ces Serrures soient differentes
en sorte que la Clef delune ne puisse point ouvrir
lautre Cas on ne doit point loger dans ces magazins
que toutes les personnes que nous venons denomme
n'ensoient dacord et ne sechacent pourquoy on
y entre —

On Sçait quelon fait ordinairement une Enceinte
demuraille ou de pallisades alentour des ces —
magazins ouil y a une porte, mais mon sentiment
Seroit que lon ne laissat jamais faire de Jardins
dans ces Enceintes par les gardes dartillerie, Comme
ilspeuvent y envoyes quelque Domestiques pour les
Cultiver cela peut etre dune dangereuse Consequance
Lon trouveroit meme quil Seroit apropos que
dans les Enants que lon fait aux murs des magazins
ily eut une faute de fer, pour quil ny eut que laire
qui y puisse passer —

Nous finirons cette article endisant que tous ces Magazins doivent toujours etre bien propres et bien balayees —

Outre tous ces magazins principaux il Doit y avoir un petit magazin appelle lentrepot dans une place pour y servir aux distributions Journalieres, afin de ne pas obliger d'ouvrir toujours les grands magazins il ny faut pas laisser plus de 25 barils de poudre deux de plomb, de la meche quelque mesure de sebe blanc dune livre pour la distribution de la poudre, il faut quil soit placé en lieu sec dont les proximitées ne puissent point Causer d'autre accidants.

De l'arrangement des Pieces

En tems de paix

ordinairement tout le Canon dune place et tout ce qui sert les affuts et platte formes dans le Couvert de larsenal tout arrangé le Canon dans la Cour de larsenal ou sont le remparts les pieces dun meme Calibre ensemble tout le long

Contre tourillon, et on met des chantiers dessous les Culasses afin que la volée soit en bas, et quil nereste dessous les Culasses point deau dans lame, quand on arrange le Canon sur une meme ligne on met le Calibre par ordre, et toujours les armes contre terre afin que quelques mal Intentionnez ne puissent pas engatter les lumieres si on range le Canon dans une Cour d'arsenal il faut le mettre dans Vn lieu apparent et le faire degager des herbes et ordures qui pourroient y venir, Sil est rangé sur le rempart il est bon de le mettre dans les bastions et que les Sentinelles puissent y avoir leur seure

Empilement des Boulets

Les Boulets se mettent a lair comme les pieces C'est ordinairement dans la Cour de larsenal ou devant sa facade quils S'empilent selon leur Calibre sur vne ligne tiré au Cordeau afin que les bases ne debordent point les vnes aux autres

Les boulets rouges empiles devant les arcenaux sont ordinairement sur des bases quarrés ou sur des longues qui sont des parallelogrames Rectangle

On en peut faire aussy sur des bazes triangulaires
Equilateriales mais plutost par Curiosité, et pour
diversifier que pour la solidité de ces piles qui sont plus
sujettes que les autres a se boulers _

Il faut observer en faisant les vues et les autres
que les boulets en soyent bien Egaux leur bazes
sur un terrein rasy vny et deniveaux autant qu'il
se peut que les angles de ces bazes aux piles longues
et quarrez soient droits car aux triangulaires ils
sont de 60 degrez et quand sur les piles de boulets qui
Composent ces bazes soient en lignes droites et
paralelles aux Cortées auxquelles elles reponde nt _

Lorsque les bazes sont faites avec cette precision
l'on peut dire que la Construction des piles est fort
avancé puisque le plus difficille est fait et que
les boulets s'y rangent comme d'eux mesmes a mesure
que l'on les y pose et souvent demeure leur assiette
ou lict _

Les Cotez de ces assises diminuent d'un boulet a mesure
que l'on Eleve les piles de maniere que aux triangulaires
et aux quatrez leurs faces sont des triangles Equila-
terreaux, mais les oblongues en ont seulement deux
a leurs petites faces de deux trongués et a leur Grande

Il faut necessairement pour parvenir a la connoissance
du nombre des boulets de chaque Pile sçavoir combien il y en a
dans ces triangles ce qui n'est pas difficile puisque leur
rang se suivent dans une progression arithmetique par
Exemple le triangle de six de hauteur est composés des
ces quatre rangs 1, 2 3 4 5 6 dont la somme est 21 pour
le trouver on multiplie ces des extremes 6 cavoir 6 qui
vallent 7 par la moitié des termes qui est cy trois
ce qui donne 21 quand le nombre des termes est impair
on peut selon veut abreger et pour euitter les fractions
multiplier le dernier terme par sa plus grande
moitié par Exemple pour avoir le triangle 21
on multipliera ce nombre par onze ce qui produira
231 ce dernier terme 21 est ce que j'appelle racine du triangle
qui sera aussy la racine des piles de même hauteur

Pour compter les Piles Triangulaire ou Tetraedre.

On multipliera le triangle par les $\frac{2}{3}$
des racines et l'on ajoutera au produit les deux tiers
du même triangle par Exemple soit un tetraedre
dont la racine est 21 son triangle sera — 231 —

lequel multiplié pas le tiers de 21 . . . . . 7.

auquel ajoutant les deux tiers de 231 154

Produits 1617

Le Tetraedre il contiendra 1771

Pour compter les Pilles Quarrées

Il faut faire une multiplication dont lun des termes soit le Triangle et pour avoir dautres termes doublez la racine ajoutez vn au produit le tiers du total sera lautre terme pas lexemple soit la pile quarré dont la Racine est 21 lon aura son Triangle en disant il fois 21, produit 231

Le double de la Racine 21 est 42 plus vn fait 43 dont le tiers est 14 1/3

924

231

77

Total 3311

Autre Exemple

Soit la pile de 22 de hauteur pour avoir son Triangle pas ceque 22 est pair, je dis 22 plus vn font 23 lequel multiplier pas la moitié de 22 qui est onze produit cy . . . . . .

produit 253

Le double de 22 est 44. plus vn est quarente cinq,

dont le tiers est 15

1265

253

Total pour la pile de 22 de haut. 3795

2e Regle pour les Piles Quarrées.

Multipliez la racine par sa moitié et le produit par les deux tiers de cette racine plus vn ajouté a ce dernier produit $\frac{1}{6}$ de la Racine —

Exemple

On demande Combien de boulets contient la Pile quarrée dont la racine est 18 18

Multiplier par sa moitié 9

162

13

Total auquel est joint 1/6e partie de 18 ay 486

1623

2109

3e Regle

Multipliez le quarré ayant même racine que la pile proposée par le tiers de cette racine ajouté au produit

Le triangle de meme racine moins vlet de cette Racine
le total sera ce que on demande —

Exemple

On Veut scauoir combien il ya de boulets dans la
Pile des 50 quarré est 225 225
par 5
Produit 1125
Le Triangle des 50 moins le 1er de la racine est . . 114
Total de la Pile des 50. 1240

Je pourroie encore ajouter icy quelque autre Regle
mais la trop grande quantité rebutteront peut etre
celles que je viens d'donner seront plus que suffisantes
pour les besoins que lon en peut auoir — elles resterons
donc dans le petit traicté que jen ay fait ou je les
demonstre toutes —

La même raison qui mobligé de bregers sera que
j'observay de meme a legard des piles oblongues dont
je donneray seulement une regle qui est la suitte
de la premiere pour les Piles Quarrés —

Regle pour compter les Piles oblonguee &

Adjoutés au nombre des boulets qui fait la hauteur de la pile quand le nombre est pair multyplies en la somme par la moitie de cette hauteur le produit sera le triangle d'un des termes de la multiplication qui faudra faire

Pour auoir l'autre terme doublez le nombre des boulets de la même hauteur, ajoutez vn au produit et prenez le tiers du tout apres adjoutez le nombre des boulets moins vn des deux qui sont au sommet de la pile ce dernier total sera l'autre terme de la multiplication dont le produit est la quantité des boulets

Exemple d'un Nombre Pair

Vne Pile a douze boulets de hauteur et 21 au sommet on demande la somme des boulets de cette pile —

12 et 1 font 13 par 6 produit le Triangle . . 78

Deux fois 12 font 24 plus vn font 25 dont le tiers est 8 et $\frac{1}{3}$ apres ajoutant le sommet moins vn fait . . . . . 28 $\frac{1}{2}$

624
156
26

total 2210

Exemple d'vn nombre Impair

Soit vne pile de 15 de hauteur et 24 au sommet
au lieu d'ajouter vn comme au nombre pais multiplie
seulement 15 par la plus grande moitié cest adire
par le nombre du milieu qui est 8 cequi fait 120
Dites comme dans l'autre exemple 2 fois 15
font 30 plus vn fait 31 dont le tiers est 10. vnties
a quoy ajoutant le sommet moins vn Cest adire
23 fait - - - - - - - - - - 33 1/3

Total 4000

Apres auoir donné la maniere de calculer differentes
Piles de boulets qui pourroient estre rencontrées, nous allons
donner pour vne plus grande facilité' vne table
par le moyen de laquelle on pourroit tout d'vn coup
connoistre le nombre de boulets que chaque pile
peut contenir suiuant la hauteur et la longueur
de son sommet, nous deuons rendre justice au sçauoir
de Monsieur Goczard Commissaire et Garde d'artillerie
de la fee qui est vn tres sçauant Geometre que Cest
celuy que nous le tenons aussy bien que la maniere
de le faire il les auoit cy deuant meme communiqué

a Monsieur de saint Remy

Ony a seulement ajoutez des Cases ou sont marquez les bares et les Costez de ses bares pour quon officier puisse Connoitre dun Coup ce quil luy faut de boulet pour la bare dune pile dun nombre de boulets dont il sera proposé de faire la pile, et il sera aussy ce quil luy faut de boulet pour les Costez –

Usage de la Table pour les pileus des Boulets

Cette Table est Composée de plusieurs Cases dont la Colonne qui est a gauche est en chifre romain marque la hauteur des piles depuis 4 jusqua 20 a la ligne den haut leur longueur au sommet jusqua 30 ensorte que la Case ou se croise vne ligne orisontal et vne Colonne perpendiculaire contient le nombre des boulets dont seroit composé vne pile qui auroit a son sommet le nombre marqué en haut de la Colonne et cette pile auroit pour hauteur le nombre du chifre romain qui Commence la ligne, lon a mis a Costé la daze de chaque Pile et dans vn autre Case les Costez pour plus grande facilité aun officier qui voudroit former vne pile dun certain nombre de boulets

Comment faut toujours choisir les plus rondz et creux
de plus de Calibre pour les bases il sçaura tout dun Coup
le nombre des boulets quil voudra faire tirer pour
Cela, lon ne fait guerre de pilles qui ayent plus de 20
Boulets de hauteur, mais on en peut faire beaucoup
plus longues que cette table, qui ne laissera de servir
ale Comptes, Car jamais pile auroit plus de 20 boulets
au sommet on aura qua multiplier le surplus par
le nombre triangulaire qui repond ala hauteur de cette
Pile et adjoutez le produit au nombre qui est sous 20
lequel se trouvera ala hauteur dela meme pile Par
Exemple on a vne pile de 20 de hauteur et desire de sçavoir
au sommet delaquelle on veut sçauoir la quantité des
boulets 20 ostez de 10, reste 10. par les quels multiplez
55 nombre Triangulaire de 10 ajoutez le produit 550
a 1980 qui est la pile de 20 de hauteur et de trente
au Sommet la somme total 2530 sera la quantité
dune pile de boulets de 20 de hauteur et 10 au Sommet

Remarquez pour plus grande facilité que la multiplication
par 10, 20 ou 30 etant la plus aisé, si la pile que
Louvent Comptes ne soit pas vn nombre denaire
on pourra neanmoins profiter de cet avantage
en prenant pour dernier terme de la table sur cette

Table meme ou nombre 10, 20 ou 30 fois plus petit par
Exemple s'il y avoit 35 boulets au sommet d'une Pile
de 10 de hauteur on pourroit mettre pour premiere
somme de cladditions 1810 qui est sous 10 a luy ajoutes
350.

L'on peut abreger cette Table pour la mettre en
peu d'espace sur les branches d'un Compas, ou sur une
Regle a calibres elle sera composé de 3 Colonnes seulem.
Comme on la verra dans la figure cy apres, la premiere
marque **R** ou racine ou la deuxieme Colonne **T** contient
les Triangles et la troisieme **X** les piles quarrez ——

Par le moyen de cette petite table on pourra facilement
Compter toutes sortes de piles jusqua 20 de hauteur ou
davantage suivant que lon voudroit etendre la table
les quarrez se trouveront sans aucun Calcul par Exemple
si lon veut la pile quarrez de 10 de hauteur on Doudra
385 devant la Colonne **X** a l'endroit qui repond au nombre
10 mais si c'est une pile longue dont on veut scavoir
la quantité des boulets par Exemple une de 10 de hauteur
ayant 11 boulets au Sommet alors il faut Ecrire la
pile quarré des. Ensuitte prendre le — — 385
Triangle 55 qui repond a la hauteur 10 et 550
le multiplié par la quantité des boulets moins 935
vides ceux qui sont au sommet de la pile —

Hyena 11 dans notre Exemple ce sera donc par 10 qu'il faudra multiplier 55 ce qui fait 550 lesquels adjoutez a 385 donnent 935 pour la place de 10 de hauteur en dessus au sommet.

Quoyque la grande table soit principalement pour les piles quarrées et oblongues on y peut trouver aussy les Triangulaires en prenant la moitié des nombres qui sont sous la Colonne n.° par Exemple ou demande la quantité de boulets dune pile Triangulaire de 20 de nombre de la n.° Colonne qui répond a **XX** est 1050 dont la moitié est 1540 est Celuy dun tetraedre de boulets de 20 de hauteur —

On aura la meme chose pour la petite table en ajoutant 10 a 1820 en prenant la moitié du Total

Il nous reste plus rien a dire pour remplir des boulets qui faut que toutes les piles qui sont sur une meme ligne soit avec distance Egale les unes des autres et quon homme y puisse passer pour y nettoyer les mauvaises herbes qui pourroient y venir, cette propreté en fait mieux paroistre larrangement.

Les Mortiers et Pierriers

Si l'on arrangeoit les pieces de canon a droite et a gauche de la Cour de larcenal, on doit placer les mortiers au bout faisant face a lentrée et les pierriers du coté de l'entrée de la Cour vis a vis les mortiers lesquels auront leurs Tourillons poser sur un chantier pour etre hors d'eau, la lumiere toujours Coutre terre les Tourillons Egalle hauteur les uns des autres et rangé par Calibre.

Des Bombes

Les Bombes s'arrangent en pile Comme les boulets Diametre par diametre les lumieres dessous affin qu'il n'y ait point d'eau Car elle les gates —

Des Grenades

Il y a des grenades que lon met a Couvert dans des Tonneaux Confusement, mais dans les lieux bien ordonnez elles sont Empile comme les boulet, la lumiere endessous, on peut mettre meme des lambourd entre pour en assurer les base

Affuts a Canon

Comme les principaux Couverts des Arcenaux ou des grandes portes d'entrée et deffenses les gros affuts seront mis sous ces Couverts vers les portes les plus proches, du lieu ou sont les grosses pieces et pour l'arrangement Reguliers des uns et des autres, lon pourra donner a chacun soy les bouts d'affuts et lon les cale d'un bout d'emadriers ou pour celle sous l'entretoise de l'unette et lon amene sur soy laffut qui suit du même Calibre en sorte que son bout d'affut ou croise ne passe pas la teste d'affut du premier sur lequel on le pose tous les autres suivent alinsy et les rouages que on ne doit pas obmettre de Caler soigneusement les uns Contre les autres Cela se range au Cordeau, et l'on laisse 9 a 10 pieds de pas entre chaque different Calibre pour entrer aisement aux dont on a besoin

Avantsaincte

L'on fait sous les Couverts une Rangée d'avantsaincte du premier la limoniere pose a terre et d'autres les limonieres posent sur les Sellettes et lon pousse assez avant pour que les roues se Touchent

Chaziotte a Canon.

Sous les Couverts ou sont les Charrots a Canon
ou en leur seul lieu les limonieres selon les place
les vnes ensuite des autres.

Charettes et Chariotte a munitions.

Les Charettes et Chariots a munitions se
rangent sous les Couverts Comme les affuts Excepté
que lon ouvre le derriere de la premiere charette devant
et apres toutes les Limons du dit dessus et lon Continue
ainsy jusqua la derniere ce qui fait que les Roues se
touchent.

Lorsque les Couverts ne sont pas Suffisants pour Contenir
tous les Chariots et Charettes on les demonte dans les
Empile les vns sur les autres en mettant les roues a
Coté.

Chevre Chevrette et Triqueballe

Les Chevres se placent proche des portes a Couvert pour

ne les point embarrasser parcequelles servent souvent aussy
bien que les chevrettes et briqueballes.

Leviers armes pour les pieces

On a ordinairement des ratteliers dans les Couverts ou sont
les affuts de Canon sur lesquelles on range les armes des
pieces, hampes Crebous et leviers mettant toutes celles
d'un meme Calibre sur un meme ratelier.

Du plomb.

Il faut mettre le plomb dans des Couverts
bien secs ou il soit enfermé nous avons au Commencem
des ces Instructions marqué la maniere dont on
faisoit les Barils pour les mettre

Les Barils seront deux de hauteur seulement
sur des chantiers ce que lon recommende tres fortem
dans cet arrangement, cest que les gardes dartillerie
et l'officier qui la commande dans une place
connoisse parfaitement le calibre du plomb qui
est dans les Barils pour mettre apart celuy de chaque

Calibre dit faut meme en faire marquer le Calibre
dessus le fond du Baril auec de la peinture noire afin
que lyppau hazard on doit obligé d'envoyer de ce plomb
dans vne armee on ne peut point enuoyer que
d'utile cette precaution sera aussy excellente en cas
que la place fut assiegée pour envoyer du plomb
dans des postes de Calibre dont seront les armes qui
y seront ou mettra pareillement a part les plombs
qui seront pour les arquebuses a croc ou autres
armes

Pour que vn officier soit pleinement instruit
de ce qui regarde le Calibre des plombs et celuy des armes
a feu nous allons mettre icy la maniere de trouver
les differents diametre des balles auec vne table
et en meme temps lon montrera la maniere de
construire vn Instrument propre a Calibrer toutes
les differentes armes a feu qui sera fort utile a vn
officier de artillerie, cest le même Monsieur
Goezard qui nous a donné les Tables pour compiler
des boulets que nous auons prié de trauailler
aussy a Ce Calcul.

Le Diametre d'un boulet de plomb dune liure, est

Suivant Mons.r de Saint Remy dans la Table qu'il a donné pour les Balles de plomb de dix pouces $\frac{6}{7}$ lignes Cette Table est un peu differente de la suivante tant pour la disposition que pour les sommes, il a voulu donner dans la seconde le diametre des petits poids faisant partie de la livre au lieu que celle ci est pour le Diametre des armes a feu suivant la quantité des balles qui se trouvent dans un lieu ce qui doit necessaire pour la Construction de l'instrument a Calibrer les armes —

Son Calcul est un peu plus foible que celui de Mons.r Gozard en quelques endroits soit par Erreur d'impression ou de Calcul Par Exemple la Balle d'une livre etant Selon luy d'un pouce $\frac{6}{12}$ lignes, celle de 2 onces autrement 1/8 de la livre doit avoir pour Diametre la moitié de celuy d'une livre Cest a dire 10 $\frac{1}{4}$ lignes Cependant il ne trouve que de 9 $\frac{1}{6}$ ce qui fait une difference d'une ligne et $\frac{1}{12}$ de ligne —

Voicy la maniere dont Mons.r Gozard a Calculé la table 1 pouce 6 lignes $\frac{1}{2}$ est la meme chose que 10 lignes et demy lesquelles partagées

chacun en 100 parties, seroient $\frac{2040}{100}$ de ligne
dont le Cube est 4, 6, 14, 42000.

Silon diuise en autant de parties que lon veut Dones
de balles a laliure par exemple en 4 qui est le
premier terme de la Table le quotient 1, 040, 640,
624, sera le Cube dune balle de 4 a laliure et son
Diametre sera 1024 lequel diuisé en 100 parties
pour en faire des lignes donnera au quotient 10
lignes vn quart comme jay desja dit Cest de cette
maniere quil a trouvé les autres nombres de balles
depuis 4 a laliure jusqua 40 dans la Table suivante
dans laquelle ila mis seulement trois Colonnes
ayant obmis celles des Cubes pour la faire moins
Grande —

La premiere Colonne est le nombre des balles a la
liure, la seconde la Racine des Cubes en Centieme
de ligne, la troisieme en Centieme de ligues reduits
en lignes —

Le premier terme de la seconde Colonne est 1024 qui
repond a 4 a laliure et le dernier est 446 qui repond
a 40.

Et selon fait vne Triangle Equilateral sur AB
qui soit egal au diametre dune balle de 4 a laliure
et diuise en 1024 parties ces Costez CA ET CB en autant

la meme quantité, puisque le Triangle est Equilateral
mais si de ces Cotez on en retranche CD et CE a Comencer
du point C dechacun 450 parties restera trapeze
ADEB dont le Coté DE paralelle a AB sera aussy
de 456 —

Ces Cotez paralelles sont Egaux aux diametres des
Cercles de 8 a la ligne cy apres, et lon peut en Concevoir
cette Ligne 48 autres, qui auec ces deux Extremes
seront tous les diametres Contenus dans la seconde
colonne de la Table —

Pour auoir ces paralelles on prendra sur CA et
sur bB en Commencant au point c 984 parties
de lextremité desquelles on tirera une ligne qui
sera le diametre de 9 comme enostant du
meme point c sur CA et sur CB 941 parties et
tirant une ligne de leurs Extremités on aura le
Diametre de 10 on trouvera de la meme maniere
les diametres de 11 et tous les autres qui sont
dans la Table entre 8 et 20, lon aura par ce moyen
un Instrument surlequel seront tous ces ——
Diametres duquel on pourra retrancher le Triangle
CDE comme luy etant Inutile ——

Mais on peut dire que Cette Instrument le seroit aussy
a cause de la difficulté pour ne pas dire impossible
de tracer toutes ces paralelles et quand meme on
le pourroit, Cette Confusion de ligne le rendroit aussy
inconmode que peu dusage —

Il est donc a propos dalonger AD et BE pour avoir lieu
de tracer Commodement, et sans Confusion ces paralelles
ce qui pourra faire autant quil sera necessaire, Conservant
neanmoins les extremitez AB et DE dans leur juste
mesure aussy bien que tous les autres Diametres
Compris dans la seconde Colonne lesquelles se trouveront
plus Ecartés dans le trapezes prolongé que lorsquils
seroient parties dun Triangle Equilateral 1024 —
sera toujours le Diametre de 4 96 Celuy de 9 —
Mais leurs distances ne seront plus les mesmes quoyque
proportionnes elle seront dautant plus grandes
que linstrument sera long.

Quelque longueur quon donne a linstrument cette
table servira pour les distances entre les termes
extremes AB et DE, on verra que ce sont les mesmes
de la Colonne 1e de la premiere Table, auxquels
lesquels on a retranché son dernier terme 450
pour Plus de facilité en la Construction de linstrument.

Car ladiuision Commence de D en A ilne faudra faire
une Echelle pour diuiser DA que de 499 parties au lieu
de 1024 ce qui diminue la difficulté selon le
Sens du Compas de proportion —

Si l'on dit quon peut allonger cet Instrument autant
quon le souhaitte que ce soit par exemple de 6
pouce comme en cette figure on fera une
Echelle de la meme longueur diuisé en 469 parties
Egalles dont on en prendra 419 que lon portera
des points D et E aux points C et F par lesquelles
on tirera la BE diametre d'une balle
de 9 a la liure des memes points D et E on fera D
G et EH de 395 parties chacune pour auoir
GH diametre de 10 IK Diametre de ourre
prouenants de DI et EK de 764 parties chacune
Selon ne veut pas se donner la peine de faire
une Echelle on pourra se seruir du Compas de
proportion —

L'usage de cette Instrument est de la sorte
par le petit bout dans le Canon d'une arme
autant quil y peut entrer librement de la ligne
a laquelle il s'arrestera sera le Diametre de la balle
juste a ce Canon et son nombre a la liure —

Les Cables que l'ouvrier doit donner sont non seulement
necessaires pour Connoistre le diametre des balles
de plomb et celuy des fusils auxquelles elles doivent
servir, mais aussy pour la Construction des moules a
faire balles ainsy lon croit n'avoir rien oublier
sur ce qui Concerne cet article

Des meches

Elles se rangent ordinairement a trois tournes
de hauteur ou dans les Greniers des Couverts ou dans
quelques lieux Commodes il est bon quelque fois
d'en faire ouvrir quelque tournes pour voir si elles
sont en bon Etat

Les Meches non Entournes se mettent aussy dans
des lieux tres secs en pas paquets de 5 livres les
mettant les unes sur les autres avec ordre, quand
il s'agist de les rafraichir ou les etend au soleil ou
les bat un peu pour en faire sortir la poussiere
depuis on la remet en paquet ou entourne

De l'arrangement des bois

L'On ne doit dans une place en tems de paix laisser
aucune platte forme sur le rempart cest pourquoy

ou les ressert ordinairement sous des angards de larsenal
Comme on ne peut point avoir assez d'angard pour
mettre chaque platte forme en particulier, on croit
qu'il sert a propos de mettre les madriers de chaque
longueur ensuite les uns sur les autres avec des Cales
pour que l'air puisse passer au travers et les tambours
ensemble de même que les heurtoirs —

Si dans une place il y a des flasques ou les empile
pareillement par Calibre

Les Jantes s'empilent deux dans sens et deux dans
autre le Centre de la jante en dedans —

Les Rais s'empilent et s'arrangent suivant le
Calibre ou elles doivent servir.

Les moyeux quand on en a provision ne se
conservent que dans l'eau ou dans un lieu fort
humide autrement ils se fendillent et se vallent en
rien.

Les Essieux se mettent les uns sur les autres
par Calibre —

Des Sacs a terre et Cordages

Les Sacs a terre que lon suppose Exactement
Compté dans des tonnes chiffrés sur les fonds s'arrangent
a trois tonnes de hauteur et dans vuides sers, les meches
il faut que ces sortes de tonnes de 300 de meche et de
& a 900 sacs a terre ayant vuide Cercle Cloués qui arrette
chaque fonds etant sujettes a 3 de pouces surnumeraires
pour les Sacs a terre encas on en peut emplir
les uns sur les autres autant que les planches peut
le permettre et on doit marquer le nombre sur chaque
balle

Les Cordages comme prolonges simples et double traverses
traicts et menus cordages sentonnent pareillement et
lon Etiquette Chaque tonne des Espece de Cordages quelle
contient ou les arranges a deux tonnes de hauteur seulement
acause de leur poid, les Cables Cinquenelles semballent
ordinairement a les Ballots sont etiquetés le tout semet
dans des lieux toujours sec —

Salpetre Soulphre et Artifices

Le Salpetre le soulphre, les tourteaux de fusées qui sont
dematieres dartifice demandent vuides sec avec les
meches et sacs a terre et doivent etre bien entonnés

Et Etiquetez suivant leur espece et leur nombre

Les artisses comme toutes les huiles doivent etre rangés dans un souterrain ou lieu frais quils puissent se conserver, leurs Tonneaux bien Cerclés bien etiquetez telle huille et sa quantité et dessous chaque tonneaux une cuelle de terre par ce quil en coule toujours quelque chose

La poise et le Goudron sont ordinairement dans des Cuvettes et des Tonneaux mais quand elles doivent rester dans des magazins, il faut des auges ou manne ou faites des madriers epais, et feuillez autrement des Tonnes parceque ces matieres travaillent beaucoup et s'enpreend beaucoup

Les fascines et tousteaux goudronnez se conservent mieux dans des lieux secs qu'humides

Outils a Pionniers et autres

Les outils Emmanchés s'arrangent par espece dans les Greniers, des Couverts par pile de 4 a 5 pieds de hauteur les manches endedans soutenus par des Girlants de bois comme dans une menbrure pour que la pile soit quarrez et il se regle au Cordeau

Les non Emmanchez forment des petites piles selon les

les differentes espece d'un pied cdemy de hauteur
ou meme de deux pieds si elles etoient plus hautes
les planchers en souffriroient

Elles manches d'outils aussy haut que lon peut
suivant ceux ausquels ils doivent servir

Panniers bottes &c.

LES Panniers les hottes et autres ouvrages doivent
et debois demeurent toujours dessus a couvert les lieux
humides entretiennent les Paniers des hottes
mais Sils le sont trop il les pourrissent et sils sont
trop secs ils se dejettent et relachent entierement

Armes de Guerre

DAns tous les arcenaux il y a une salle
d'arme destiné tant pour y mettre tant les
armes a feu et les armes amain, on pose tous
ces Armes sur des rattelier, on verra dans le
dessein cy a coste de la maniere dont on range
ces armes et dont on fait des rattelier, ausquels on doit

donnes assez de solidité pour ne point plier sous le poid
quils doivent porter

L'ourange auprès lundelautre tous les mousquets
a fusils alon observes pour lordinaire de mettre tous
ceux dune meme longueur dans vn meme Etuvee
il est vray que Etaps lait a lavrie, mais ou trouvequil,
Conviendroit mieux de les mettre par Calibre comme
demarques sur ta Etuvee le Calibre dont tous les armes
sont fit outs les armes qui seroient dans vne salle
d'arme etoient d'un meme Calibre, il faudroit en cella
mettre Celles dune meme longueur ensemble ou
Evoit quil est Inutil de recommende de ne point mesler
les fusils mousquets Et Carabines.

Les piques doivent etre Coupée mises en paquets
afin quelles se Contiennent les vnes les autres

Les Epiontons hallebardes faulx Emmanches a
veues se mettent sur des rattaches

Pour la Construction et proprietez des armes a feu
il faut des bouchons en forme de fuseés a grenades
au bouts des Canons pour Empeche la poussiere dy
entrer, lon doit se mette de lhuille quelque que
ressort et rende dans tres peu le trop Canon le Cambouy

il en faut aubois de le nourrit et empeche levet
Il est necessaire que le Garde d'artillerie ait vu endroit
pour faire travailler a ses armes soit pas des armuriers
de la ville ou pas quelque autre qui prend dans la
Garnison, mais il ne faut Jamais souffrir que ces
gens la travaillent dans la salle aux armes, autre
quelle en est toujours plus propre cest quil ne peut
y passer aucune fripponnerie de leurs part puisquoy
leur donne les armes pas Compte quils rendent
demeure il sera toujours bon quil y ait, des Etaux
graloirs et autres Choses servants a nettoyer les armes

On ne dira rien de plus, sur larrangement des
magasins, on a seulement parle' de la maniere
dont on doit ranger les principales munitions
on laisse a la prudence de l'officier d'artillerie
ranger les autres munitions comme ses acier
Clouds et menus achat, suivant les endroits quils
aura de plus Commode pour Cela on dira seulem.
quil faut que les Clouds soient embarillez par
Espece et quils soient marque' sur le fond

On ne sçauroit trop recommander larrangem.
et le bon ordre dans les arcenaux et magazins
outre que Cela est Utile pour la Conservation

des munitions Cest que Cela fait honneur a Celuy
qui en sont Chargés et ils seroient dignes de blame, s'il
negligeoient de le faire d'autant plus qu'ils peuvent
demander au gouverneur de la place des soldats pour
travailler aux differents arrangements qu'il voud voir
faire y ayant une ordonnance du Roy pour Cela
Il ne nous reste plus qu'a dire un mot du devoir des
officiers d'artillerie dans une place

Du devoir des officiers dans une place en tems de paix

L'officier d'artillerie qui a Commende dans
une place doit avoir un Inventaire de toutes
les pieces et munitions qui y sont Connaitre lendroit
ou elles sont mises, voir si elles sont rangées
suivant la Disposition que nous venons de donner
et si elles ne le sont pas les y faire mettre
Il Examinera si tous les magazins et arcenaux
sont en bon Etat, si les Entrepreneurs Chargés
du soin des Couvertures les Entretiennent Comme

Comme il faut, et s'il y manque quelque chose il en
donnera avis au Lieutenant provincial du Departem.
duquel il sera lequel en informera pareillement le
Lieutenant General qui donnera les ordres pour y remedier
Il ne distribuera rien desdittes munitions sans l'ordre
du Commissaire d'artillerie en residence lequel le doit avoir
par escrit du Gouverneur ou Commendant de la place pour
le remettre ensuitte au Garde avec le sien lorsqu'il y
aura des canons tirés pour quelque reprisse ou
autre cas il ne sera chargé les pieces que jusques
de la pesanteur du Boulet dont le Gouverneur le voudra
autrement il les prendra de les marquer dans son ordre

Il aura soin aussy que le Garde d'artillerie ait son
registre en bon ordre, a la teste duquel doit etre son
Inventaire et les remises et consommations qui luy
sont faites par quartier, dont il doit envoyer des etats
tous les 3 mois, a scavoir a Monseigneur le Grand maitre
au ministre, au Surintendant General au Lieutenant Gen.l
du Departement, au lieutenant provincial et il en doit
donner aussy vu au Commissaire d'artillerie de la place

Nous avons dit que les Consommations ne se devoient
faire que par ordre de celuy qui Commende dans la Place
Quant aux Remises il faut avoir attention de bien

Examinez, si ce que louvrenier est en bon etat si Cest de la poudre que louvrenier des moulins a poudres elle doit etre Sur barillez d'Chappes neuves Sur laquelle lannée ou elle a eté faite Soit marqué elle moulin dont elle est partie et que lon remette un Certificat comme elle a eté Eprouvée —

Si la poudre est remise dune place ou tout cela ne put etre marqué, ouvrira celle est bien rebez, et il seroit bon den faire defoncer quelque unes, pour voir Si elle nest pas en masse et deffectueuse —

Si lon remet du plomb il seroit bon devoir Sil est bien rebez, sil est bon de faire defoncer quelque barils pour etre Certain du Salpetre —

Si ce sont des fusils on examinera Sils sont en bon etat, Sil ny manque aucune piece enfin on ne recevra aucune Munitions quauparavant on les ait examinés, afin de donner avis de letat quelles sont arrivés a Celuy qui Commande lartillerie dans le Departement —

On aura soin quil y ait un grand ordre et une grande propreté dans tous les magazins et Couvert —

Un Garde dartillerie doit Scavoir que lorsquil recoit —

quelque chose dun autre il doit avoir une ample
application dexactitude quil luy donne quil doit garder
par devers luy

Onva mettre icy a coté un modelle dinventaire
pour que lonpuisse sy conformer par lequel nous
finirons cet article —

Il nesuffit pas quun officier dartillerie cache rangee
ces munitions dans les arcenaux en tems de paix
Il faut quil soit aussy instruit dela maniere dont
il faut les disperser pour les mettre en seurette lors-
quela place est assiegée, car il ne sagist pas alors de
les mettre dans unmême ordre que nous venons
de dire —

Arrangement des munitions dune place assiegée

Du moment que lon a connû, ou lennemy
veut determiner son attaque, sil ya de ce coté la des magazins
a poudre quand meme ils seroient a lepreuve de la bombe
il faut en faire retirer les poudres et les mettre de lautre
coté de lattaque soit dans des jardins éloignés des maisons
sil y en a mettant les tonnes enchappées a une toise les

vues des autres, et non empile, ou en faisant des Vous dans larampe durempart a une distance pour y loger une Tourne ou deux

Silon Juge que les magazins a poudre eloigne de lattaque soit en Etat de resister aux bombes, on peut y laisser les poudre mais il en faut bien la Tancomme les voutes. et même Savre en sorte de mettre des pieces de bois Sur le dessus de la voute pour tacher de rompre le Coup de la Bombe qui pourroit y tomber, et avoir Soin de reparer aussy tot le derangement en quelle y auroit pû faire

Il faut aussy bien masquer tous les Portes et fenestre avec des Grosses poutres des fascines et de la terres et que louverture de louvrage que lón aura fait ne soit point vis avis la porte' mais a Coste', il faut retirer les poudres des ces magasins ainsy masquez, ce que lon peut en avoir besoin pour la Consommation de deux ou 3 Jours afin den'enlever dedans que le moins que lon pourra, et loy aura grand Soin de faire balayer lorsqu'on aura Sortie des poudres aux environs dud.t magazins de peur que quelques Faris nayent tamisé en chemin d'faits quelques Trainnée de poudre, on ne Sçauroit avoir trop dattention pour la Conservation des poudres et de la depend le Salut de la place et de ses

peu que lon trouve ne pouvoir point Compter sur le
magasin il faut se resoudre a les Disperser de la maniere
dont nous venons de le dire, dumoins sy une bombe
tombe sur une tour elle ne fait dumoins fautes
que celle la, on observera que celles que lon met
dans des trous que lest seulement dans le talud
du rempart lon repete encore que la Conservation
des poudres est ce qui y a de plus Delicat et qui merite
le plus dattention, non seulement de lofficier Commend
de lartillerie mais aussy du Gouverneur —

Comme les armes ne seroient pas en seurete dans
la sale aux armes ou les bombes pourroient mettre
le feu ou les boulets echapez les briser, on aura soin
de les mettre en seurete soit dans un souterrein sil
y en a dans la place ou dans le magasin a poudre
que lon aura fait vuider apres lavoir bien blanchonner
et marque lentrée, on pourra donc y mettre les
mousquets a fusils darmes a main, ou lachera
de mettre tout auprez les plus en seurete que lon
pourra la boutique des armuriers afin que ceux
qui les posteront les armes ou il y a a reparer puissent
en reprendre dautres pour etre portés dans les postes
ou il en faut remplacer —

Si lon doit obligé de mettre ces armes dans un même
magasin ou souterein il faudroit les mettre par tas en

distinguant les Calibres dont ils sont et pour plus grande facilité mettre audessus de chaquetas des Etiquets qui marquent le Calibre dont ils sont Composez C'est une des choses la plus des Consequence que la maniere dont on doit disposer ces sortes darmes dans les postes, nous allons dire icy le mieux que lon pourra ce quil faut faire pour remedier a la diversité des Calibres qui se peuvent rencontrer dans une place assiegé

Il faut que le Commendant de l'artillerie connoisse non seulement la place mais quil sache encore tous les noms ou numeros des bastions demy lunes Contregardes ouvrages a Corne, ou autres ouvrages avancées de la place, et quil lait par Ecrit afin qu'en envoyant des fusils ou mousquets dans une de ces places, il sache le Calibre quil a envoyé en premier lieu pour faire remplacer toujours de mème les armes qui peuvent manquer afin dy pouvoir envoyer du plomb du diametre quil Convient, rien nest plus de Consequance que ces attentions dans quel malheur ne tomberoit lon pas sil y avoit des fusils de 11 et 18 dans un porte et que lon y envoyat des balles de 12 et de 14 a la livre qui ne pourroient servir tout dans le tems de l'attaque de cette ouvrage, tous ces Inconveniens qui peuvent

arrivés faute d'attention dans vn siege, ou l'on a eu d'autres ouvrages d'avoient engagé la Cour a faire cy sorte de n'avoir que d'un meme Calibre dans tout le Royaume, ou dumoins n'en avoir que vn seul même dans vne Place ce qu'on pourroit facilement faire par le moyen des changements qu'elon pourroit faire dans les places les vnes aux autres, mais Comme il peut arrivés que Cet ordre ne soit point donné pour Eviter de tombés dans quelque malheureux Inconvenients Il faut que le sous garde charge de la distribution des armes ait dans son Registre encrit Par exemple dans tel ouvrage numero - - - on Envoyera des fusils de 18 balles a la livre dans vn tel autre ouvrage numero - - - - - des mousquets ou fusils de 14 elque pareillement le sous garde charge de l'envoye des plombs ait vn pareil registre ou sera marqué le Calibre du plomb dans chaque ouvrage suivant les armes a feu qui y seront voila le meilleur ordre que l'on Croit pouvoir etre donné en pareil Cas —

On Retirera les plombs des Couverts dans la Crainte qu'ils ne fussent renversés par les Bombes

mais Comme le plomb est vne matiere qui peut se Voler
on peut le mettre sioun'a pas de soutes cins pour Cela dans
quelque Jardins ou grande Cour ou pour Cela il puisse
etre en seurete' et si Celoit vn endroit vague il faudroit
selon pouvoit l'entourer de palissade avec des sentinelles
il faut avoid attention de separer chaque Diametre
de balle d'vne meme pour plus grande precautions il
faut que le Diametre en soit marque' sur le baril afin
que le sougarde puisse en faire l'envoy dans les
ouvrages suivant les ouvrages des fusils qui y sont

L'on mettra le plus assorté que lon pourra avec
autant de seurete' quil sera possible, les fondeurs de
Plomb avec leurs vtenciles et il y aura vn homme
sur pour les voir Travailler savie en tournee et pesera
le plomb a mesure quil aura ete' fondu pour tenir
aussy vn etat de Celuy qui luy a ete' remis et de
Celuy qu'il renvoyera au sougarde Charge' des plombs
lequel doit les ecrire sur Son registre aussy que
de la Consommation qu'il fait chaque jour dont
il enverra vn etat de lun et de l'autre au garde
de l'artillerie de la place qui en rendra pareillement vn
Compte a son Commendant

L'on etablira aussy des atteliers de forgeurs d'haches

Charpentiers chaudronniers tonneliers et autres
ouvriers de cette nature, on pourra mettre a portée
d'eux les affuts et roues de rechange et les bois de remoulage
ainsy que les forges le charbon et le fer il faut pourtant
un fourgard pour distribuer le tout avec ordre et
tenir un etat de la Consommation —

L'on Choisira un endroit sec autant qu'il se pourra
pour etablir les artificiers tant pour charger les
fusées a bombes ou a Grenades que pour travailler
a des nouveaux artifices. on eloignera un peu des
premiers ceux qui doivent charger et coiffer les Grenades
quils auront soin de renvoyer en lieu de surete' qui
leurs sera indiqué a mesure quils en auront un
Certain nombre de Chargées —

Les matieres propres aux artifices doivent etre
aussy en surete', et leur seront envoyé a fait et a
mesure quils en auront besoin.

S'il y avoit quelque Grenades ou vielles bombes
Chargées on aura attention quils ne servent
d'aucun Instrument de fer pour Cogner sur les
fusées et que la poudre quils en auront retiré
soit promptement retiré d'auprès d'eux et mise
en surete' —

Les poudres seront mises a portée des Batteries

par Calibre afin quon ait le tems par pilles pour
en connoistre mieux la consommation

Les bombes seront aussy aporte' des batteries et
lon en chargera que peu a la fois de Crainte des
accidants a quoi a mesure que lon consommera

Les Madriers heurtoirs et Embourdes pour platttes
formes a fanon ainsy que les platttes formes a
mortiers seront rangées par platttes formes a portée
des batteries, et lon y mettra des sentinelles pour
empeche'r quils ne soient detournée par des soldats
pour faire des Blindages.

Lon fera faire pareillement les saucissons pour
les batteries tes plus pres quils sera possible sans
pourtant mettre les travailleurs dans un endroit
ou ils puissent trop etre Inquiettez du feu de
l'ennemy on prendra les fascines pour faire
les saucissons dans les tas qui en auront ete' faits
dans les gorges des bastions ou autres endroits
ainsy que les piquets que lon aura fait Epointer
et preparer de longueur douant lattaque de la place
on pourra meme faire des saucissons dez le
moment de linvestiture, on ne sçauroit manquer
d'en avoir de tout prest, on se pourvoyera de barres

Le plus que lon pourra, et lon aura grand soin que
ne les dissipe mal a propos quelles soyent a
lombre, ou sil se peut dans vn endroit frais pour
les Conserver —

Il
Lon aura en soin de faire mettre les pierres a
fusils dans des petits barils pour en faciliter la
distribution dont on pourra en envoyer dans les
differens entrepots que lon aura —

Le Garde D'artillerie de la place se tiendra dans vn
Endroit que lon aura jugé Convenable que lon
ne peut guerre determiner icy au cas les sacs a terre
outils a pioniers, Cordages et autres menus
achapts, il aura sous luy trois ou quatre personnes
Intendus et fidelles qui sachent Ecrire, il ne
distribuera que par ordre les choses quil aura
aupres de luy dont il tiendra vn etat journalier
de la Distribution et mettra en liasse tous les
Etats que lon luy envoyera Chaque Jours des
differents entrepots, il seroit bon, sil avoit le tems
que de tous ses Etats journaliers il en fit vn seul
pour le donner au Commendant de L'artillerie
afin quil puisse voir Chaque Jour tout d'un
Coup ce quil Consomme ——

S'ouvient de Bonne larrangement des principales munitions dans le tems quune Place est assegé — s'il y auoit des Souterreins dans vne place suffisament cela osteroit beaucoup dembaras mais comme il en faut pour les vivres et les hopitaux, lartillerie ne doit pas toute occuppes il faut que le Command. d'artillerie arrange les munitions demaniere quelles soyent a Couvert du feu de l'ennemy et des fripponneries de dedans Cest a la prudence aussy s'il ne trouve pas lieu de les mettre comme on vient de le dire a trouver le moyen de les mettre en seureté le plus qu'il pourra, suivant les Lieux qu'il trouvera propres dans la ville qu'il fera apres l'avoir proposé au Gouverneur en presence des officiers Generaux qui sont avec luy et en avoir eu leur approbation

S'il nous est plus qua parler des devoirs des officiers d'artillerie et des attentions que doivent avoir leurs Commendants que nous allons faire en peu de mot.

Du Deuoir.
d'un Commendant d'artillez?
dans vne place assiegé

L'On a ay deuant dit quil fallait quon
Commendant de artillerie connut le fort et le foible
de la place pour la deffence de laquelle il est envoyé
quil en ait visitté toutes les Coutremines sil y en
a, et quil sache le nom au numero de chaque
bastions des portes des ouvrages detachez detous
les postes et quil ait vn plan de la place
ayant ensuitte toutes les munitions necessaires
pour la deffence suiuant les Etats que nous auons
cy deuant donné apres les auoir dispercés comme
nous venons de dire il choisira vn officier d'artillerie
parmy ceux que la Cour luy aura donné
vigilent et entendu pour faire la charge de major
de artillerie qui aura aussy bien que luy vne
Connoissance parfaitte des tous les portes et
magazins d'Entreports
Suiuant le nombre des officiers d'artillerie quil

aura des distribuera par brigade et chargera
chaque Chef de brigade de ce quil deura faire avec
sa Brigade
Sil a assez d'officiers pour faire deux ou trois brigades
Chaque brigade montera le rempart 24 heures et les
vues apres les autres sil y avoit des travaux extra
ordinaires ou la brigade ne peut suffire il en faut faire
un detachement des officiers de la brigade la plus
eloigné' ainsi de suite il pourra meme envoyer ainsy
sil on juge il en faut sortir du Canon de petits Calibres
pour prendre les ouvrages des ennemys ce que Monsieur le Chevalier de Jaucourt a pratiqué
avec beaucoup de succes lorsquil Commendoit
lartillerie dans Doüay et que les ennemy lont
assiegé' de cette maniere lofficier est toujours
en état de jouir ayant dore pos le service son
fait mieux principalement lorsque le siege
est long

Son office du surplus quil Connoit un officier
entendû pour etre Chargé' du detail et ordonnes
au garde la distribution et auquels les Chefs de
brigade pourroient s'adresser pour avoir ce dont
ils auront besoin.

Lorsqu'on voit dans la maniere que lon a donné de
disposer les munitions quil faut necessairement
quil ait des fous gardes sous luy Cest pourquoy le
Commendant dartillerie fit n'en a pas de la
lon demendera au Gouverneur des Gens Intendus
et fidels pour en faire les fonctions, lors quil
les aura il Chargera lun des armes lautres des plombs
il Commettera vn officier sous balterne a la poudre
Intendu et sage, les autres il les dispersera aux
atteliers Comme nous avons dit il les Chargera
de fournir vn Etat pour pay jour des Distributions
quils auront fait, dont ils envoyeront vn Etat
tous les jours au Garde de la place qui leur en
donnera au General pour quils puissent etre en
Etat d'emendre Compte au Gouverneur

Le Commendant dartillerie demendera au
Gouverneur vn nombre de Sergents Intelligents
et fidelles pour Jouir au Garde magazin tant
pour la distribution des munitions que pour les
faire porter et Conduire aux attaques, ou leur
donnera le nom des ouvrages autry par Ecrit
sil y avoit Suffisamment de Compagnie du Regiment

Royal artillerie on se seruiroit preferablement aux
dites cy.

L'on n'oubliera pas de recommander au sous garde
Chargé de la Distribution des fusils et du plomb d'en
envoyer toujours de mesmes Especes dans les ports
ci dessus lorsque nous avons cy devant dit, il
sera bon de donner au sous garde Chargé des ces armes
plusieurs de ces instruments ales Calibres dont
nous avons donné le model dans larticle de
Larrangement des plombs page cy devant

L'on visitera autant quel'on pourra de mettre
des pieces de Canon des differens Calibre dans les
mesmes batteries.

S'il y a point un bataillon du Regiment Royal
artillerie Suffisant pour le service du Canon, mortier
transports des munitions, manoeuvre de l'artillerie
l'on demandera au gouvernement un nombre de soldats
fixe, parceque Cela mieux vaudra, et ils en seront
plus diligement et auec moins de peine, s'exercant
tout les jours a la manoeuvre

S'il y a des officiers Entendus pour les mines soit dans
le Corps de l'artillerie ou parmy Ceux du Regiment

il en Chargera celuy qui luy paroistra le plus Entendus
auquel il donnera le nombre des Travailleurs necessaires
pour Construire les rameaux sous les batteries de
Lennemy ou sous les autres Emplacemens quil
pourroit faire et sil ny auoit pas de Contremines
de faittes on taschera de conduire toujours des Galeries
pour faire des fourneaux dessous les angles du
Chemin Couvert, ou on cheminera le plus que
l'on pourra suivant le tems que l'on aura ou on
fera faire aussy tous les ouvrages qui doivent
etre attaquées

Le Commendant de artillerie ordonnera au Garde
que lon ne distribue point de fusils mous quets ny
autres armes de rechange que lon ne rapporte les
autres armes brisées pour qu'on les puisse racomoder
il y aura pour cet effet tous les jours quelques
Sergents Commendés avec des petits Detachements
pour visitter les attaques et en rapporter aux
ouvriers tout ce quils trouveront darmes rompues
Crevées bouts de fusils platines tellement quil se fait
une Consommation tres Considerable et lon Court
risque de manquer darmes, et les armuriers remettront
au jour garde Charges des armes les fusils ou
mousquets quils auront racommodez

Les Sergens qui seront chargez de ramasser les armes
auront soin autant quils pourront de visitter les attaques
pour voir si les soldats n'entrent point les balles pour
les vendre ensuitte, ce qui narrive que trop souvent
Ils tirent même quelque fois sans balles pour les
Conserver ce qui doit obliger le Commendant de l'artillerie
de prier le Gouverneur de faire deffence sous peine de
la vie a aucune personne de vendre, et aucun bourgeois
ny d'autres dacheter ny plomb ny poudre ny
autres munitions de guerre et dordonner que les
troupes soyent visittées par leurs officiers et
Sergents auant de sortir des postes dont ils sont
relevez pour punir les Contrevenants selon que
lon jugera a propos les soldats avec la Cartouche tant
pour les obliger a tirer a balle, que pour toutes
les armes parce quautrement les balles sortent
et tombent des armes auant que la poudre prenne
feu

Il seroit bon pour cet effect d'avoir un Detachement
qui travaillat tous les jours a faire des Cartouches pour
les distribuer aux soldats qui monteroient dans les
postes attaquées on mettroit une grande consomation
de poudre, de plomb et d'armes et l'on seroit sure enquelque

façon que les balles seroient bourrées —

L'on fera observer la meme Regularité pour les outils que pour les armes ordonnant ou qu'on les rapporte quand on en aura plus de besoin ou du moins que on les assemble pour quils ne soyent pour semez dans les attaques ce qui cause souvent des accidants et une Consommation Inutile doutils.

L'on priera le gouverneur de faire reparer les trous des bombes sur les remparts pour faciliter les differents changemens a savoir quelon peut etre obligé de faire.

Le Commendant de lartillerie Reglera avec le Gouverr. la Consommation de chaque munition qui se peut faire par Jour et luy rendra Compte tous les jours de celle qui sera faite pour laugmenter ou diminuer a proportion de la deffence quil croira pouvoir faire —

L'on Pourra prendre chez les marchands ou particuliers tout ce qu'on croira necessaire en donnant a chaque particulier un etat de ce quil aura livré pour le Service du Roy mais pour prendre toutes ces choses il faut un ordre du Gouverneur une Commettre a cet emploi

que des personnes dont on soit seur, et qui ne puissent
pas Commettre de friponnerie, si on prend du
plomb au particulier, on le fera peser, et on leur
en donnera vu reçu et le plomb sera conduit au lieu
destiné, pour le fondre ce qui sera Ecrit sur le Registre
de celuy qui est chargé d'y faire travailler —
Il se trouve point dans la place d'armurier de
profession, le Commendant de artillerie priera le
Gouverneur de faire demander tous ceux qui se trouveroient
parmy les troupes, ainsy que des Charons Charpentiers
forgeurs fondeurs de plomb sur les quels on établira
des Gens de Confiance pour veiller a leur Conduitte
et des Sergents pour les faire travailler.
Il fera faire par ces ouvriers des fourcres des Chariots
a main a deux roues pour le transport des munitions
tous les outils et cisailles pour servir aux mortiers, des masses
et autres Choses de leur metier dont il pourra avoir
besoin, s'il y auroit pas beaucoup d'affut de rechange
il y dressera ou fera faire en blanc Choix dans
dans la ville les bois les plus propres pour cela
et on pourra se servir des ferrures des affuts qui
auront été brisées —
S'il y auroit un certain nombre de Charettes dans la ville
et des Chevaux on s'en emparera pour le transport

des munitions de meme que les outils de differents
metier que lon employera

S'il ny avoit pas dans la place de cartouche
de fer blanc on en fera faire et meme de bois faute
de fer blanc que lon emploira de mitraille que
lon aura soin de faire rassembler pour cette effet
pour epargner le plomb.

L'on sçait quil y a ordinairement des barbettes dans
les angles des ouvrages qui servent utilement contre
l'assiegeant dans le Commencement d'un siege mais
dés que l'ennemy y a opposé des batteries il faut
entretirer le Canon et degorger les embrasures dans
les parapets pour combattre les batteries de l'ennemy
mais Comme l'assiegeant opposera toujours une
plus grande quantité de piece que l'assiegé il faut
les faire subsister le plus long temps que lon pourra
faire remonter meme la nuit le Canon sur les
barbettes que lon aura fait deretirer a la pointe du
jour le Commendant meme de l'artillerie Cherchera
d'autres Emplacement favorable a Juguetter
son ennemy il pourra meme faire raccommoder
les epaulement qui auront été detruits avec des bons
Gabions ou des Saucissons, il ne faut Jamais que les
batteries soyent enterrées il est vray que Cela donne du

du travail pour leleuation, mais les batteries en
sont meilleures, et decouvrent mieux, cest pourquoy
nous estimons plus les affuts a haut Rouage parce
que les affuts marins obligent a leuer les platte
formes ce qui donne vn grand travail surtout
a cause des terres quil faut. apporter

Le Commandant delartillerie cherchera autant
quil pourra apprendre derriere sur les batteries
des assiegeans soit dans les flancs faces des
bastions, ou meme Courtines et lorsquil aura reconnu
quelque endroit Convenable il fera leuer vne
barbette en observant que le parapet serue
toujours de Genouillere puis ayant fait monter
du canon lannuit et attaquant lennemy au point
du jour il obligera non seulement a epaules
mais a degorger de nouveau et meme a faire des
nouvelles batteries pour le desmonter et au moment
quil sera attaqué sur cette nouvelle barbette il
sera retiré pendant lannuit des Epaulements
Comme il a été dit pour amuser encore lennemy
auant quil nait plus d'endroit ou il puisse
leuer des barbettes, il aura obligé Certainement
Lennemy a faire bien des nouvelles batteries.

Lorsquil sera obligé d'opposer Canon contre Canon
il fera degorger a la derniere Extremité des Embrasures
dans les parapetes observant les proportions ordinaires
autant quil pourra degorger en face sur les Batteries
delennemy afin de l'obliger a en construire encore
des nouvelles en ramenant ainsy le Canon a mesure
quil sera attaqué il se conservera certainement tres
long tems et obligera lennemy a un travail infiny
il peut meme faire remonter les pieces de Canon
sur les barbettes quils auroient abandonné et y faire
tirer pendant la nuit sur la tete des Sapes et sur
les Tranchées apres quoy il fera retirer son Canon,
les pieces de gros Calibres sont fort grosses pour cela
il peut même disposer tous les soirs une quantité
de pieces de Canon derriere le parapet vis a vis l'attaque
de Lennemy pour tirer toute la nuit a ricochet ce
qui consomme tres peu de poudre, rien n'intimide
tant les travailleurs et ne retarde plus l'ouvrage
Le Commendant de l'artillerie aura Soin d'avoir des
Embrasures toutes degorgées sans etre Demasqué
dans les Endroits quil trouvera Convenables
pour deffendre les ouvrages ou Lennemy voudra
donner l'assaut et il ne les demasquera que lorsque
L'ouvrage sera attaqué, il aura Soin que les pieces
se chargent avec des Gargouges et des Cartouches

Rien ne peut tant plus demonder que cela d'autant
plus que les Ennemys ne Connoissant point
ces Embrasures nous pulsse en mettre a Couvert
Il est bon de dire que dans les dernys temps et autres
ouvrages avancés il est bon dy mettre quelque
pieces de petit Calibres —

Il faut aussy que le Commendant de lartillerie
ait bien soin de l'emplacement des batteries de mortiers
aue Ceux de 12 pouces tirent ordinairement dans
les Batteries et Ceux de 8 pouces dans les testes
de sapes et aussy aux batteries.

Il visittera tous les jours les attaques et les
batteries pour y faire le Changement qui jugera
apropos, il se fera rendre Compte si le service
est fait regulierement par le Chef de Brigade
de jour aqui il donnera ses ordres de ce qui y aura
a faire

Les Chefs de brigade doivent Lavertir de tout es
les dispositions de lennemy, ils doivent qu'ainsy
que tous leurs officiers avoir Connoissance des
attaques a sçavoir le nom ainsy qui a été dit
des bastions et autres ouvrages. ——

Le Commendant de la brigade aura soin que les boulets
Les bouchons les armes des pieces soient bien rangées
a coté des batteries, lesquelles doivent etre bien nettes il
envoyera vn etat de ce qui luy sera necessaire au fournissant
Chargé du Detail enfin qu'il envoye aux batteries ce
qu'il luy sera demandé

Lorsque le Commendant de brigade relevera vn autre
il fera en arrivant la visitte de les batteries places,
les officiers qui sont sous luy dans les endroits qu'il
jugera a propos, et se trouvera par tout le plus qu'il
pourra, marquera luy meme les ouvertures des
Embrasures aura grand soin que les officiers qui sont
a ses ordres executent ponctuellement ce qui leur aura
ordonné ne souffrant point qu'il y aille trop de soldats
pour ramener les blessez depeur de degarnir trop
les pieces. aura soin que l'on luy remplace ceux
qui seront tuës.

Si le Commandant de l'artillerie n'avoit pas vn nombre
suffisant d'officiers, il ne laisseroit pas de faire vne disposition
pour l'etablir vne Regle dans le service de l'artillerie
il peut ordonner par exemple que chaque officier
qui sera relevé dans vne batterie aura soin de faire
Conduire a la batterie qu'il aura quitté tout ce qui
y sera necessaire tant pour la subsistance des pieces
que pour les mettre en etat de servir. ——

Personne ne peut mieux Sçavoir ce qui manque dans une
Gallerie que Celuy qui la serui pendant 24 heures

Le Commendant de lartillerie reglera devant le Comencemt.
du siege et Instruira les officiers qui sont sous luy de tout
ce qui aura reglé pour le service afin que chacun
sache a quoy s'en tenir, il ne souffrira pas que on serue
de mauvais artifices ny de bombes ny Grenades vieilles
Chargées a Cause des accidants qui en peuvent arriver
il recommendera qu'on ait attention aux fusées
des bombes de Grenades et que les Compositions en soient
bonnes

Nous finirons cet article laissant au Sçavoir et
a L'experiance de Celuy qui sera Envoyé pour Commender
L'artillerie dans une place a prevenir tout les autres
Choses que nous aurons pû obmettre

Comme on a parlé des artifices il Semble roit que
ce seroit icy que lon devroit parler de la maniere
de les faire mais on en trouvera un traité a la fin
de ce liure ou il sera marqué ceux qui seront les plus
en usage lon pourra Compter sur ce que lon en donnera
puisque lon en aura fait les preuve dans cette Ecole
a lon ne veut s'arreter aux differens memoires que
l'on a donné jusqua present pour Cela —
L'on croit n'avoir rien oblié pour Instruire un officier

des Regles quil doit obseruer pour munir vne place, de
L'arrangement des munitions entems de paix et
pendant le Siege et aussy dudeuoir des officiers d'artillerie
dans l'un et l'autre tems, nous vas a present a
Enseigner lordre qui doit etre obserue dans vne place
qui sert d'entrepots, et dans laquelle les Trauaux se font
afin quun officier puisse Scauoir lordre quil doit tenir
dans les arsenaux dune pareille Place et celuy qui
luy est necessaire d'obseruer soit dans des differents
Conuoys quil en peut faire partie, ou re Scauoir Comme
aussy dans la distribution des materiaux propres
aux ouuriers qui trauaillent sous luy. —

De l'ordre qui doit être observée dans les placces ou il y a des trauaux pour les departements qui seruent ordinairement d'Entrepots

L'On doit obseruer les memes arrangements dans
toutes les places d'entrepots que celuy que nous auons
marqué dans les places entems de paix Convoudroit
seulement que les arsenaux eloient assez Spatieux
que les pieces et munitions qui sont du fond de la place
fussent mises Separement, de que celles qui sont pour

etre Envoyés le fussent aussy. Soit les pieces sur
le rempart et les munitions dans des Couverts
Separeé tous bien marqués et numerottés suivant
Leur Espece.

Silya dans la place un Arsenal ou se fassent les travaux
pour le Departement il faut que tout ce qui doit
Servir a la Construction soit mis bien par ordre
les flasques doivent etre rangées par Calibre
les uns sur les autres avec des Cales entre deux les
plus gros moyens doivent etre mis comme nous
l'avons dit Lon mettera tous ce bois le plus apporté
que lon pourra des boutiques des Charpentiers

Les forges seront établies le plus apporté que lon pourra
de l'endroit ou se font les affuts, et le magasin ou
ne sera pas éloigné dans lequel tout le fer doit en
etre rangé avec ordre par échantillon les balances
seront auprès avec leurs differens poids bien Egalés
qui doit etre toujours le point de marc –

Le Magasin au Charbon doit etre aussy proche il
faut que le Garde d'artillerie ait la Clef de ce magazin
et qu'il ne delivre aucune Chose que par l'ordre de
l'officier Superieur il aura soin de ecrire la distribution
jour par jour sur son Registre journalier tant pour

Les fers Clouds de bande et d'applicquage que pour les flasques jantes et Rais quil aura deliuré, et deliurera tous les bois et fers a celuy qui Commende dans les attelliers lequel tiendra aussy desoncoste' vn Registre de ce quil aura reçu pour auoir moyen de rendre Compte de la Consommation quil aura fait, par le moyen des remises quil fera des affuts et flasques qui auront été' Construits.

S'il y a vn Clouttier on luy remettera la mandeliure de verifiation dont il rendra tant deliures de Clouds finis que les echantillons quil aura fait.

On ne peut auoir trop d'exactitude dans tous ces distributions pour empescher les malversations si dans les bois par Exemple que l'on aura deliuré' il s'entrouvoient de defectueux on en donnera d'autres il faut que Lourentette les defectueux au Garde qui dans la suitte les remettra Comme defectueux' comme par exemple que les flasques ne puissent seruir a faire des Entretoises, Car on ne doit point rien detruire sans ordre autrement qu'on ne s'en serue quelquefois pour des Limberlages.

Le Commissaire de l'artillerie chargé des Constructions prendra garde si les bois qui luy sont remis pour les trauaux sont bien Conditionnez suiuant le marché' si le bois n'est point roulé' si les flasques sont de franc

bois, fils n'ont point de nœuds et sont sans flaches fils
sont de proportion requise par le marche' et parallele
Siles Rais Soient jaunes et moyenne ou leur proportion

Pareillement Silreçoit du fer il examinera sil est
bon et est bien nerveux et point aigre ny Cassant

Si Cest delacier il Lexaminera, ou sçait que Celuy
de hongrie est le meilleur.

Les affuts vieux que lon veut detruire, ou les brule
pour en tirer les ferrure en son entier, pour
quelle puisse servir a Etre applique' a d'autres affuts
du meme Calibre, Cela Epargne souvent du fer
neuf toutes les vieilles ferailles toutes les roguures de
fer doivent etre mises a part et on les remet en
remise au Garde d'artillerie.

L'On aura soin de faire mettre aux sentinelles qui sont
poses aux postes des lieux ou se font les travaux que
aucun des ouvriers n'emporte outrien auec Eux lors
quils quittent leur travail ou sont prendre leur repas
Les quels doivent avoir une heure reglee' pour Cela

Sil y a des Journaliers il faut entendre un Etat exacte
et ne pas souffrir quils perdent un moment du tems
quil leur est prescrit pour le travail.

Comme Cest ordinairement dans ces sortes d'ouvrages
et Places ou lon fait la fonte des plombs il faut avoir
soin que les balles soient bien Ebarbées, et bien rondes
lon donne ordinairement ces sortes d'ouvrages a l'entreprise
et a fait Livrer par Cent ou par Deche, aux le Garde
d'artillerie delivrera Son plomb au fondeur et recevra
les balles qui auront été faittes et qui auront été
bien Conditionnées suivant le marché autrement fondeur
si Cest a la Journée quelon le fait faire on aura une
grande attention pour que les ouvriers ne detournent
pas ou pourra meme faire reparer les Coulées ou
Crasses du plomb que lon sera obligé de ajouter.

On pesera exactement le plomb que lon mettera en
Oeuvre de sorte que lon sera ensuitte Encharges suivant
les proportions que nous avons cy devant donnée
et lon aura soin de marquer Dessus avec de la Couleur
noire a huile, le Calibre dont les balles sont et le
lieu ou elles ont été fondues. par Exemple si Cest
a la fere, il nya qu'a mettre on F a Douay ou D.
et ainsy des autres

L'on doit observer pareillement la meme Chose
sur les affuts que lon fera dans les places des travaux
ou l'on sait quil faut les faire teindre en leur donnant

dans Chaches de Couleur a Huile, on marquera Sur l'un
des flasques, le Calibre et le nombre de la place
pour laquelle il pourroit etre destiné —
Enfin, comme il y a toujours toutes Sortes d'ouvriers
dans une place on Sait ou il faut les Envoyer
rien Envoyer dans les autres places ny en recevoir
qui n'ait été bien Examiné et reconnu pour etre de
Service puisque Souvent faire defoncer les munitions
Entonnées et deballer celles qui le Sont Est une petite
depense pour le Roy qui peut etre d'une grande
consequence pour Son Service, de cette maniere
on pourroit recevoir une Seureté dans les autres
places les munitions qui y Sont Envoyés Sans
quil fut necessaire de les Examiner d'avantage
par ce quon Sauroit quelles l'auroient été ce qui Seroit
marqué Sur la Lettre de Voiture.

Rien ne Seroit plus vil pour le Service du Roy
que les outils et Cordages de Artillerie Se fissent
dans ces mêmes places, a la vüe des differentes officiers
qui y Sont Employés il faudroit quil y eut dans
chaque departement un endroit ou ces manufactures
fussent Etablies elles Se feroient avec plus de
fidelité et il faudroit pareillement quil y eut une
marque comme d'un Cachet qui designeroit que ce Soit

pour l'artillerie, et une lettre qui marqueroit le lieu ou
ils auroient été faites Cela l'empecheroit la dissipation
qui se fait, en faisant d'essence aucun bourgeois
dans la ville dan auoir avec cette marque sourpeine
d'punition.

Il est jeu que loi est toujours trompé dans les outils
de l'artillerie soit tranchants, ou autres quelques
precautions que l'on prenne dans les marchez
il est bien difficil qu'un officier qui enreçoit un grand
nombre qu'il luy vient puisse tous les examines a
voir fait tout tous été faits suivant le marché, aussy
ne voit on rien de si mauvais que les outils d'artillerie
d'abord si tôt les faisoit devant leurs yeux ils
verroient si le fer qu'il y employe, et bon fils
ou le poid et si on y met de bon acier.

Il est de même des Cordages que l'on ne sçauroit
trop bien examiner pour reconnoitre les mauvais
Chanvres que l'on pourroit y avoir employé

L'on Conviendra que si ils se faisoient de tous les ordres
des officiers, on obligeroit les Ouvriers a presenter
la Chanvre qu'ils voudroient employer, et dans les
visittes que l'on feroit pendant leur travail, on verroit

bien fits my employant point des mauvaises stoupes
alors qu'on enverroit des balots de cordages dans
les places il seroit marqué dessus ou dessous elé fautes

Ce que Louvient de dire sur l'article des outils et
des cordages est une chose que lon met seulem.
en chaussant qui n'est point en usage et lon croit
quelle seroit bonne detre pratiqué pour le bien
du service, ainsy que des fais a etre soumis soudroit
que la toile fut toujours Examiné par des officiers
devant quel'on l'amit en Oeuvre, car souvent
quelque precautions que l'on ait pris dans les marches
ils ne sont jamais fait Comme les Echantillons
d'autant plus que lon ne les fait faire ordinairem.
que dans un tems precipités ou lon est obligé de
prendre ce qu'on nous presente —

Comme il y a ordinairement dans ces sortes de places
des Officiers d'artillerie Experimentés nous ferons a
cet Article mais pour une plus grande facilité
pour eux, nous donnerons les bords de toutes les pieces
a principales munitions d'artillerie a fin qu'on
officiers sache plus facilement Combien il luy
faudroit de voitures pour tous portes ce qui auroit

ordre d'envoyer, et la maniere dont il doit charger
ces differentes munitions, pour que les Chariots qui
les Doivent transporter ne soient point surchargés.
L'on parlera aussy de toutes les precautions necessaires
pour tous les Chargemens et envoys que l'on peut
faire faire, ensuitte on parlera de la maniere
dont on charge sur les batteaux, avec la precaution
que l'on peut mettre suivant les pieds d'eau qu'il
prend.

Poids des Pieces et munitions en usage pour l'artil.e

Piece de Canon ordinaire.

De 33 ---------- 6000 L.
De 24 ---------- 5000.
De 16 ---------- 4000.
De 12 ---------- 3000.
De & Longues ---------- 2000
De & Courtes ---------- 1400.
De 4 Longues ---------- 1000.

De 4 Courtes - - - - - - - - - 900 L.
De 2 - - - - - - - - - - - - 800.
De 1 - - - - - - - - - - - - 300.

Pieces courtes de la nouvelle Imvention.

De 24 - - - - - - - - - - - - 3000 L
De 16 - - - - - - - - - - - - 2300.
De 12 - - - - - - - - - - - - 2000.
De - 8 - - - - - - - - - - - - 1200.
De - 4 - - - - - - - - - - - - 600
De 4 Triple - - - - - - - - - - 1000.

Toutes pieces de Gros Calibres il y a quelquefois 100 livres, quelques fois plus. quelque fois moins a proportion des petits Calibres ainsy demeure aux mortiers

Mortiers

Mortiers de 18 pouces contenant 12 livres de poudre dans la chambre pese environ - - - - - - - - - 5000 L.

Mortiers Coucanes de 12 pouces il y en a de differents
poids, il est ordinairement ecrit dessus les Coutillons
y en ayant qui pesent 4500 d'autres 2500, et 2020 ℔
Mortiers de 12 pouces a Chambre poire il y en a qui
pesent 24000, 1200, et 1810.

Les mortiers Cohnes de 12 pouces pesent ordinairemt.
environ - - - - - - - - - - - 1600 ℔

Les mortiers Cilindres de 12 pouces pesent
aussy - - - - - - - - - - 1600 ℔

Les mortiers de 8 pouces a Chambre Cilindre 490.
Les mortiers de 6 pouces a Chambre Cilindre 350.

Les pierriers a l'ancienne maniere
pesent environ - - - - - - 1000.

Les Pierriers Cohnes de la nouvelle
Invention pesent environ - - - - 1000.

Pairs d'armes

La Lanterne de 33 avec sa chaumpe - - - 15 ℔ ½
La lanterne de - - 24 - - - - - - 14 ½
La lanterne de - - 16 - - - - - - 12 ½

La lanterne de 12 - - - - - - - - - - - - 10 L
De - - - - 6 - - - - - - - - - - - - 9
De - - - 4 - - - - - - - - - - - - 8
De - - - 2 - - - - - - - - - - - - 7
De - - - 1 - - - - - - - - - - - - 6.

Ressoudoirs et Ecouvillons avec leurs bampes

De 33 Environ - - - - - - - - - - - - 11 L.
De - 24 - - - - - - - - - - - - - - - 10
De - 16 - - - - - - - - - - - - - - - 9 ½
De - 12 - - - - - - - - - - - - - - - 9
De - 8 - - - - - - - - - - - - - - - 6 ½
De - 4 - - - - - - - - - - - - - - - 4
De 2 - - - - - - - - - - - - - - - - 6
De - 1 - - - - - - - - - - - - - - - 5.

Fireboüze pour Grosses Pieces - - - - - - - - - - - - - - - 12 L

Pour moyennes pieces - - - - - - - - - 9 L.

Mainpeé Sans être montés

La Grosse - - - - - - - - - - - - 4 L ½
La Moyenne - - - - - - - - - - - - 7.
La petite - - - - - - - - - - - - - 6.

Leuiers

Les Gros - - - - - - - - - - - - 16 a 20 L
Les moyens - - - - - - - - - - - - 10 a 14.

Ouuerture point les boulets parcequils
ont leur poids fixee - -

Les Grenades pesent - - - - - - - 2 L

Les Bombes des pouces pesent
ordinairement - - - - - - - - - 190 L
Celles de 12 pouces - - - - - - - 135.
De - - 8 pouces - - - - - - - - 35.
De - - 6 pouces .

Poids des Affuts en blanc &c.

affutt, Rouës, Essieux

De 33	680 L.	800. Rouet	160 Liures
De 24	580.	700	150.
De 16	480.	600	90.
De 12	380.	520	64
De 8	260	360	55
De 4	150	320	48.

Corps daffutz ferrées.

	Rouïe	Essieux
De 33		
De 24	1088 L	202 L
De 16	957	997 L 135
De 12	742	861 103
De 8	545	628
De 4	425	565 70

Affuts tout montéz Sur leurs Rouages et ferréz

De 33	
De 24	2431 L
De 16	2069.
De 12	1766.

De 8	1258
De 4	1060
De 3	880.
De 2	475
De 1	640.

Poids des affuts modernes en blanc.

Bois	Ferrures
De 24	224 — 300
De 16	325 — 275
De 12	240 — 220
De 8	175 — 200
De 4	125 — 140.

Poids des Roues en blanc

		Ferrures
De 24	424	320.
De 16	300	300.
De 12	340	220
De 6	300	220
De 4	200	184.

Essieux en blanc.

De 24	80 — 110
De 16	62 — 90.

		Ferrures
De 12	52	73
De 8	42	65
De 4	32	55.

Poids des affuts ferrez et montez sur leur Rouager

De 24	1734
De 16	1452.
De 12	1295.
De 8	1002.
De 4	740.

Poids des affuts de Places a bas Rouage tout montez ferrez.

De 24	1550
De 16	1350
De 12	1050
De 8	800
De 4	650

Poid d'un Quantrain.

Poid d'un Chariot a porter Corps de Canon ferrez
et - - - - - - - - - 1800.
Poid du haquet ferré - - - - - 1122.
Poid du pontoy - - - - - - 920.
Les 4 poutrelles du pontoy pesent Chacune
42 livres ensemble - - - - - 416.
Poid d'une platte forme a canon Composé
de 11 madriers et lambourdes et ronchevoir - 1652 ℔
Poid d'une platte forme amortie Composé
de sur lambourdes - - - - 1215.
Poid d'un fusil avec sa Bayonnette - - 10 ℔
Poid des pierres a fusils les 40000 avec
la Tonne pesent - - - - 1300.
De la hache emmanchée - - - - 4.
De la serpe - - - - - - - 2.
Du Pieq hoyaux - - - - - - 4
Du Pieq aroc - - - - - - - 3 1/2
Du hoyau simple - - - - - 3
De la Beche - - - - - - - 3 1/2
De l'encoupe - - - - - - - 3 1/4

Poid des affuts de fer amorties de 12 pouces 2400.

Poids des affuts de bois ferrees de 12 pouces 1900.

Poids des affuts de bois de 8 pouces - - - - 0

Poid des affuts a pierriers tout ferrez - - - 600.

Poid d'une Chevre avec ses poulies - - - - 920

Fiqueballe ferré - - - - - - 1200.

Gril a rougir les Boulets - - - - 375.

Cordages

Enguenille de 100 toises - - - - 500

Allonges - - - - - - - 100

Coubleaux - - - - - - - 100

Cables de Chevres - - - - - - 60

Double prolonges - - - - - 25

Prolonges simples - - - - - 13

Paire de traits a fanon de 13 pieds de long - 145

Paire de traits de 10 pieds de long - - 6

Paire de traits de 9 pieds de long - - - 5

Du Chargement
des Convoys par eaux.

Ayant donné une Connoissance des plus
lourds fardeaux, et des principales munitions
de l'artillerie il nous reste plus qua dire que la
Conv ataxé pour le transport de chaque milier
pesant pas lieu 15 sols pour les Chariots des
Paisants Commendés, cest pourquoy nous allons mettre
une table par laquelle un officier pourra sans avoir
besoin d'un grand Calcul voir ce qui faut a chaque
Chariots suivant le pord dont il est Chargé et la
distance des lieus, ou il a fait la Table que pour 20 lieus
s'il y en avoit d'avantage il est facile de trouver
par la même table la somme qui faudra paye
il nous reste plus qu'a montrer l'ordre et larrangement
des differentes munitions —

L'on scait que le Canon se mene sur des affuts ou
sur des Chariots a part le Corps de Canon, lui n'est
point Embarrassé pour ces Voitures, lorsqu'on a
des Chevaux d'artillerie, et l'embarras est seulement
lorsque l'on en a des paisans peu accoutumez a

a ces sortes devoitures, il faut avoir soin, lorsqu'on commende
des Chevaux de paisans de recommender quils soient
bien harnachez de colliers et de traits, et quil y ait aulant
de limonieres avec leurs sellettes que lon a de chariots
ou d'affut a conduire, souvent même on est obligé
de leur fournir des traits de lartillerie surtout quand
ils ont des pieces de gros calibres amenez leurs
traits etant fort souvent trop faibles, mais pour
l'ordinaires pour plus grand facilité on fait une
galle avec une prolonge comme nous lavons
marqué dans le chapitre de tattelage, lon aura
soin de ne pas faire marcher le Canon, et les
mortiers sans y mettre une Cheure toute Garnie
sur un Chariot, lon chargera le conducteur, sion
a donné des Cordages de lartillerie aux paisants de
les remettre en Compte au Garde de lartillerie de
la place ou il arrivera, lequel les chargera, ou le
Conducteur les rapportera au lieu, ou il les aura
pris Cest pourquoy on luy donnera un Etat du nombre
des Cordages dont il donnera sa recepisse

Les Munitions se chargent sur des Charrettes de
Lartillerie ou sur des Chariots des paysans
Lorsque les Voitures sont arrivées on les fait charger.

On aura soin d'avoir des detachements pour cela
et lon donnera a Chaque Chartier vn billet de ce quil
aura sur sa voiture quil doit remettre a celuy qui recoit
le convoy auant de charger, afin quel'on puisse
voir sil remet ce dont il etoit Chargé, ce quil sen
trouve de redire on luy fasse payer. outre ces petits
billets quel'on donne a chacun en marquant leur
nom et celuy du village dont ils sont, si ce sont des
paysants il faut donner vn etat General a celuy
Chargé de la Conduitte du Convoy ou soient Compris
tous les petits billets que lon aura donné a Chaque
voiturier Lequel Etat il doit remettre a celuy quil
recevra lesdittes munitions —

Il doit y auoir toujours quelques Chariots haut
le pied en Cas quil en rompe en Chemin pour remettre
les Charges dessus de celuy qui aurait rompu —

Ceux qui seront Chargez des munitions obscenes sont
de ne point surcharger les Voitures Et pour quoy on
peut Regler la Charge de chacune sur le pied de 12
ou 14 cent pour plus dans les Voitures a quatre
Chevaux —

Toutes les munitions doivent etre Chargées par
espece et non pele mele, Est vne Chose qui fait
absolument obscenes, il ne conviendroit point par Exemple,

demerlez les boulets de 24 auec ceux de 16 et ainsy
si lon auoit des Calibres de differents boulets a leur voyes
on mettra pour ne point surcharger les Voitures
pas Chaque Chariot attelé de quatre Chevaux
Jl auoit des boulets de 33 - - - - - - 40 boulets
De - - - - 24 - - - - - 50
De - - - - 16 - - - - - 80.
De - - - - 12. - - - - 100.
De - - - - 8. - - - - 150
De - - - - 4 - - - - 300.
De - - - - 3. - - - - 400
De - - - - 2 - - - - 600

Jl faut obseruer que les Ecallages ou Ridelles
des Chariots qui portent les Calibres de 24. 16. 12
et 8 soient entrelacées a Corte' deuant et enderriere
de Branchages ou autres Choses pour quils ne puissent
tomber en marchant. Ceux de 4 et de 3 doivent
etre mis ordinairement dans des Caisses, ou mannes
et l'on entonne toujours les boulets dune Livre, et
de 2 dont on numerotte les tonnes pour marquer
la quantité de Calibre —

Silon transporte des boulets dans des montagnes Comme
dans le dauphiné et a Calaloques dans des panniers lon
reyle la charge dun mulet a - - - - 200 L
ainsy lon mettera sur Chaque mulet en partant
Chargedeboulet de 33 - - - - - - - 6
De - - 24 - - - - - - - - 8
De - - - 16 - - - - - - - 14
De - - - 12 - - - - - - - 16
De - - - - 8 - - - - - - - 24
De - - - - 4 - - - - - - - 50
De - - - - 3 - - - - - - - 70
De - - - - 2 - - - - - - - 100
De - - - - 1 - - - - - - - 200.

Il faut avoir attention que les farris ou panniers
soient bons et que le tout soit Charge' de maniere quil
ne sy perde rien en Chemin Car toutes les munditions
sont dune tres grande Consequance dans ces pays
la a cause de la difficulte' du transport

Les poudres sont ordinairement en barils de 200 L
de poudre enchaypez, on met Cinq Cannet sur Chaque
Chariot qui se trouve par ce moyen Charge' de 1050 L

alaux que la Chape et le baril est estimé pesez 40L
ce qui il ya 100L de poudre net, cela a été ainsy
reglé par la Cour

Dans le Dauphiné et Roussillon la poudre est ensaché
dans un baril chaque baril contient 100L de poudre
on en met deux sur chaque mulet que l'on aura soin
de faire bien tres les afin que les barils ne tombent
point et on aura grande attention que les barils
ne tamisent point

Les bombes de 12 pouces sont estimées sur le pied
de 135L Chacune, c'est pourquoy on en met sur
Chaque Chariot 3 qui font 1215L

Dans le Dauphiné et dans le Roussillon, on
mulet en porte deux il faut les attacher avec des
bons Cordages et prendre garde quelles ne passent
point le bord du bat de peur quelle ne meurtrissent
ne blessent le flanc du mulet,

Des bombes de 8 pouces estimées sur le pied de 35L
on en peut mettre sur un Chariot 46 ou 50.

On ne sert guerre de bombes de 8 pouces dans le
Dauphiné et le Roussillon, mais bien de celles du Calibre

de six pouces, en cela, on les peut porter dans des
Sarris ou panniers.

Le plomb qui est en baril de 100 livres on en met
sur un Chariot 6 barils en Chappes.

Un Dauphiné et Roussillon il est en Caisse de
100l, un mulet en porte deux que lon aura soin
de faire bien billes.

Les Grenades non chargées se mettent aussy sur les Chariots
Comme les boulets de 4 de manière quelles ne puissent
point tomber en chemin, on les entonne aussy, et on
en met sur Chaque Chariot 600

Si les Grenades etoient Chargées il faut que les fusées
soient bien coeffées et en les mettant dans les tonnes, il
faut les bien ranger avec de la paille de manière quelles
ne puissent point ballotter de crainte quelles ne fassent
feu et quelles ne fassent sauter la voiture mais il ne
faudroit pas quelles marchassent avec des Chariots de
poudre et il faudroit les mettre a la queüe de tout le
Convoy

En Roussillon et d'Auphiné on en Chargera 100
non Chargées sur un mulet dans des sarils ou panniers
ou petits Coffreaux

Les pierres a fusils n'ont point de poid determiné Cependt

L'on estime que l'on peut mettre une tonne ou deux qui contiendront 50000 pierres a fusils qui pourront peser environ 1300L

Dans le Roussillon et Dauphiné on les met dans des petits barils que l'on fait de 100L pesant ainsy un mulet porte deux des ces barils.

L'on met sur chaque chariot 250 besches ou serpes picqueboyaux ou piocheaux

Le Dauphiné ou Roussillon les outils se mettent par Paquet de 25 Chacun d'un mulet en porte deux paquets, le muletier aura attention que les tranchants et les pointes de ses outils ne puissent point blesser son mulet.

Les Cayres s'entournent ordinairement sur les mesures il faut faire en sorte que le Chariot soit accomodé de maniere quelles ne puissent point tomber et se perdre, mais les plus grands est de les entourner de cette maniere un chariot en porte 600.

Dans le Roussillon et d'Dauphiné on les met dans des panieres d'osier ou de jonc bien fermez par un haut de sceau pour les premiers dans les marches subalternes

Les halles et munuel emporte on leur.

Les Armes a fanon doivent semelle pas parer d'armez
liez ensemble par Calibre depeau que les hanyer ne
se rompe eu, on mettera ce que l'on pourra sur un Chariot
comme on a cy devant donne' le poid on pourra la derniere
regle le payen en du chariot

Si elles sont non rempée elles doivent etre entonné
ou sera passer les Canons, on verra ce que l'on en pourra
mettre sur Chaque Chariot, mais il faut numeroter
les Canons de la quantité' et du Calibre dont elles seront
remplie.

Le feu Embarre sera Charge' par echantillon sur Chaque
Charriot en les mettant sur leur fonds.

Les Caes atterre doivent etre emballez empacé et
par consequant on en mets a 1300 L sur un Chariot
ainsi est dans un pays de montagne ou fait des
Ballots de 100 L.

Les fusils se mettent dans des Caisses doiez et separez
les Crosses alternativement mises dans l'une et l'autre
avec de la Paille, au fond et autour avec beaucoup de
foin de peur qu'ils ne se rompent, s'il y a des bayonnettes
on les attache vers la Grenadiere et on en mettera 25

dans Chaque bance, qui peseront environ 140 liures Chacune
les bances seront bien recouverts depaille par dessus
et bien ficelles, il faudra prendre la precaution necessaire
pour Charger et decharger ces bances ainsy remplies
pour ne rien rompre, quelquefois ou les arrange dans
des grandes bances quelquefois sur des Chariots Couuert
on y apporte les fusils quel'ony arrange auec soin
de cette maniere on pourroit y mettre dans Chaune
100 fusils, mais il faut les decharger comme ou les
a apporté separement on peut mettre 4 bances
de 24 fusils Chacune sur chaque Chariot, il faut
quil nemanque rien auxdittes armes quand on
les Charges et quand on les recoit et prendre garde
que Ceux qui les Chargent nemanchent point
dessus etant sur leurs Chariots

Les Cordages s'embalent et semettent sur des Chariots
apres en auoir fait peser les balots ils doivent etre
numerottés

Les Gauderons, huile poix noire, poix rasine
et suif s'entonnent et l'on fait peser les Cuues
deuant le Chargement quel'on numerotte aussy

Les affuts se portent aussy sur des Chariots Comme on a

pû voir cy devant le poid dun chacun, on jugera
dela maniere quil faudra faire la charge quelon
ne peut pas icy determiner, puis quils sont embarrassans
et que cest le poid quidoit toutreglez, on aura
seulement soin de faire mettre les Clauettes et
aittes dans des petits barils, numerottez dont on chargera
un chartier dans son billet.

Les Platte formes se mettent sur un chariot qui ne
peut porter quune.

Les Platte formes dAnon se mettent sur des Chariots
une platte forme de 14 madiers de longueur et epaisseur
ordinaire devant peser 1900 L avec son heurtoir
et ses Cinq Lambourdes cest pourquoy il faudra deux
Chariots pour porter une platte forme.

Les fusées a bombes et Grenades se entonnent et
se numerotte

On se contentera d'avoir rapporté la maniere
de charger les principales munitions cest a
l'intelligence de l'officier Charge d'envoyer ces
differents convoys, a prendre les precautions pour
le chargement des autres choses quelon a obmis pour
nete pas trop longue.

L'On observera seulement a faire arreter toutes les voitures apres leur Chargement, et lon Envoyera quelqu'une pour les faire Charger avec ordre afin que celuy qui est Chargé de la Conduite du Convoy puisse les prendre et les faire marcher de meme observant de mener bien Doucement la tete sil y a un detachement de Troupes avec celuy il mettera a la teste au Centre et a la queüe pour faire toujours ce dernier entems il fera faire halte en faisant doubler surtout quand il aura passé quelque mauvaise pas, le soir quand il arrivera il fera parques dans une terre qui ne sera point Ensemencé —

Il posera un Corps de Garde et une sentinelle ou il jugera a propos, sil n'avoit point de troupes avec luy, ou que son Detachement fut trop fatigué sil at aupres d'une ville, ou il y ait un Commendant il luy donnera avis de son arrivée et luy demendera le lieu ou il peut mettre son Convoy et une Garde Convenable, le Lendemain il fera attelles de bonne heure, et faire le tout defiler en bonne ordre, ou il oublioit

L'On oublioit de Dire quil ne faut pas souffrir
que les Cheuaux passent la nuit attachez aux
Chariots mais quils en soient a vne distance raisonnable
sur tout sil y a de la poudre il est bon davoir toujours
quelque Outils a Pionniers sur tout quand on mene
du Canon

Dans le Dauphine et le Rousillon la Conduitte
des Convois y est bien plus difficil sur tout si
on a plusieurs Jours demarche car comme il
faut decharger tous les soirs les mulets il faut
avoir vne grande attention de ne pas mesler les
differentes munitions dont ils peuvent estre
Chargés les faire mettre pas tas, par exemple
les boulets de 24 dans vn Coin de 16 dans lautre
et ainsy du reste, sur tout prendre garde lendroit
ou l'on decharge les Poudres quil faut faire ranger
ainsy tôt afin que les mulets n'en approchent
que le moins que lon pourra quand ils viendront
se harnacher les mettre dans vn terrein sec parceque
les barils ne sont point Cachappés Le lendemain
que l'on doit recharger il faut avoir attention que
Chacun vienne reprendre sa Charge et que lon

ne Laisse aucune munitionde dans le lieu ou l'on aura
parqué, C'est pourquoy il nue faut point faire marches
que l'on n'ait bien examiné s'il ny reste rien car
dans cette occasion on ne peut point surcharger
et reprendre les munitionde Comme on le peut dans
les Chariots et Charettes.

Chargement des pieces et munitionde par eau.

Il semble que l'on n'ait rien oublier pour instruire nos
officiers de l'artillerie tout le detail dans lequel
il est obligé d'entrer suivant les differentes occasions
ou il peut se trouver, l'on a taché même dans ces
Instructions de leur faciliter toute Choses par
les tables que l'on luy adonné et le poid des principales
munitionde de artillerie, mais Comme on sest proposé
de ne Rien obmettre pour luy montrer tout ce qui
peut etre obligé de faire louerait qui nest pas inutil
de finir ces Instructions par un petit traité sur
la Connoissance des bois a l'usage de l'artillerie, en suitte
de quoy lon donnera la maniere de pouvoir les
mesures lorsquils arrivent en grume pour les reduire

en solives, toises, ou en pieds de bois dusage de Paris
ce qui revient tout au meme.

Mais comme un officier d'artillerie est souvent obligé
de recevoir de ces sortes d'arbres soit pour des batimens
d'arcenaux ou pour les faire debiter en planches, ou
autres pour plus grande facilité a la fin de ceux
des tables ou tout dun Coup il pourra voir la quantité
de solives qu'en peut Contenir un arbre dune telle
grosseur et dune telle longueur C'est pas ou nous
finirons ces Instructions.

Des Bois.

Pour connoitre la nature et la bonne qualité
des arbres soit Chene ou Orme il faut examiner le
Terrein sur lequel il sont plantez Ceux qui se trouvent
dans un terrein humide qui naturellement est
froid ou se rencontrent des terres glaises, les arbres
sont toujours remplis de tres mauvaises fentes et
ne sont propres qua Employer qu'en Equarissage Ceux
qui se trouvent en bonne terre jeaune sont de bonne

Jente moins d'aubier quoy que d'un même age que
ceux cy dessus, a legard de ceux qui sont enterrein
Jec remplie de faillouse ou pierreux ils sont de bonne
Jente en moins d'aubier que les autres, mais aussy
ils ne sont pas d'une aussy longue vie parceque
l'aubier se convertit plutot en bon bois, il faut
remarquer quils ne viennent jamais si gros
que les precedantes.

On doit abbattre les arbres dans le tems quils ont
moins de seve et toujours au declin de la lune, ceux
qui croissent a l'orient et au septentrion, des forets se
sont les meilleurs.

Un bon bois a l'ecorce vif le fut droit peu apres l'avoir
abbatu on doit le laisser affermir pendant trois mois
sans l'exposer fut ce peu au grand Soleil de peur
que le hale ne le tourmente, ensuitte on le debitte
c'est a dire quon le met en etat de son ouvrage, alors
s'il se gerce ou s'il se fend c'est marque de force.

Le mauvais bois a beaucoup d'aubier, il produit une
matiere en forme de Champignon, il a des taches
noires blanches et Rouges. aubier, aubel ou aubour
c'est cette partie blanche arbre qui est entre lecorce

le vif dunarbre.

L'aubier est produit par la seve il devient franc bois a mesure quil vieillit, lorsque l'arbre est sur pied mais seulement en outre il se pourrit et pourrit le bois quil touche.

Les bois qui sont les plus propres pour piloter dans l'eau sont le Chene, l'aune et le sapin il faut les abbatre en bonne saison, les peler puis les mettre au feu autant que de les emploiger le feu les endurcit et les rend comme incorruptibles le bois de chesne est presque le seul dont on se sert pour les pouts et autres ouvrages a decouvert

Le bois Chateigner est excellent quand il est couvert Les bois propres pour l'artillerie sont l'ormeau le Chesnier et le sapin dont on se sert quand le besoin pressant qui puisse obliger de s'en servir d'autres

Lorsque l'on veut faire debiter les arbres il faut toujours convenir avec les ouvriers pour la façon tant pour le bois d'etat que pour le bois de Charon sciage et bois de sente et jamais ne faire travailler a la journée ce seroit la plus mauvaise manoeuvre que l'on puisse faire jamais ny le prise que l'ordonne a la fin pour

Chaque nature d'ouvrage, & ce qui peut servir même pour d'autres lieux.

On donne pour le bois d'Eau 14 sols pour chacune Corde de 8 pieds de long et de 4 pouces de haut avec buche par dessus, et 10 sols pour chacune Corde de bois de charbon de même longueur et hauteur

Le bois D'Eau doit avoir 42 Pouces de longueur et sec autant que sera sec le bois de charbon 26 à 30 pouces

Le prise du bois ouvrage est pour les 100 toises de planches à Raison de 6 pieds par chacune toise 10 tt le pied de haut prise

Les Doubleaux de 14 pouces quarrez de six pieds de long 9 tt. et quand on fait d'autres bois plus foibles ou plus forts de chantillon on reduit l'ouvrages aux Doubleaux est a dire 14 pouces de large. et 6 pieds de long

Pour faire recepte des Sciages de long que l'on fait travailler a telle longueur et grosseur de bois dont on a besoin il faut reduire leurs bois a 14 pouces

quarrez a 6 pieds delonguieur qui font une toise, pour
les Planches de 10 pouces delarge et 10 pouces d'epaisseur
dont faut un cent et quatre pour faire le cent sont my.
que l'on paye aux Scieurs delong comme jay deja
dit 10tt. pour Chaque cent. quand ilz arrivent quils
tirent des dosses qui ont 8 pouces delarge et plus
ilz sont payez pour deux pieces. Sur le marché
ilz doivent equarir leur bois sil nelest pas.

Pour reduire le bois quarrez en doubleaux il faut faire
la regle que vous trouverez icy bas.

Exemple

Je suppose que l'on mafaié 15 pieces de 15 pieds
delong des 18 pouces degrosseur, il faut multiplier
15 par 8 et le produit le multiplier par quinze qui
est la longueur qui produira 840 comme vous le voyez
il faut encore multiplier 840 par 15

qui est la quantité des pieces qui	7
produisent 12600 quil faut diuiser	8
par 90 qui est une toise de Doubleaux	56
de 4 pouces quarrez et de 6 pieds delong	56
envoicy la regle laquelle produit 131	280
toises de Doubleaux et 24 pouces qui	56
est un pied et demy de Doubleaux.	840
	840
	14
	12600

15
15
225
12600 | 131 toises pou. 24.
900
990
99

Reduction des Boise de Sciage et de Ceux En Grume, &c.

L'On Sesert de trois sortes demesure Scauoir en toises Solines ou en pice Suiuant lusage de Paris Lesquelles sont Egalles en Solidité puisquelles Contiennent Chacune trois pieds Cubes valant 1654 pouces Cubes.

La toise dubois Contient 36 pieds quarrez Sur un pouce d'Epaisseur, Chacun pied 144 pouces lesquels etant multipliez par 36 donneront 1654 pour ladite toise.

La Soline Contient 12 pieds delongueur et 36 pouces quarrez par les bouts ladite Soline est de 432 Cheuilles Chacune Cheuille Contient 12 pouces Cubes en Sorte que lesdittes 432 Cheuilles etant multipliez par 12 pouces Cubes que Contient Chacune Cheuille le produit donnera aussy la meme quantité de 1654 pouces Cubes pour laditte Soline.

La pièce de bois Suiuant lusage de Paris. Contient 72

12 pouces quarrez par ses bouts, sur 6 pieds de longueur
en sorte que s'il s'en multiplie lesdits 12 pouces quarrez
de l'un de ses bouts par 12 pouces longueur de ladite
piece le produit donnera la meme quantité de
1184 pouces cubes pour ladite piece de bois.

Pour reduire toutes sortes de piece de Bois en toise &.

Il faut d'abord multiplier la longueur de la piece de bois donné reduite en pieds et parties du pied par le nombre de pieds, et parties de pieds que contient sa largeur ensuitte, multiplier le produit par son Epaisseur, la somme qui en viendra reduite par 36 pieds quarrez le quotient donnera le nombre de toise que contient ladite toise.

Exemple

Soit proposé une piece de bois ayant 24 pieds de longueur 2 pieds de largeur sur 24 pouces d'epaisseur Il faut multiplier ladite longueur 24 pieds par 2 pieds de largeur le produit donnera 48 qui faut Ensuitte multiplier par 24 le produit donnera 1152

pieds sur un pouce d'epaisseur qui etant duisé
par 36 pieds que Contient ladite toise, le quotient
donnera 72 toises.

Pour reduire toute Sortes de pieces de bois en Soliveaux

Il faut multiplier la longueur de la piece
de bois donnée par le nombre de pouces quarrez
de l'un des ses bouts Lensuitte diuiser le produit par
432 Cheuilles que Contient Chacune Soliue le
quotient donnera le nombre de soliues Cherchées

Exemple.

Soit donné une piece de bois ayant 24 pieds de
longueur sur 24 pouces depaisseur, le quarré de
lun des ses bouts est 576 pouces quil faut multiplier
par la longueur 24 pieds, le produit donnera 13824
qui etant diuisé par 432 Cheuilles que Contiennent
Chacune Cheuille le quotient donnera 32 soliues

Autre Exemple.

Je suppose vn arbre de 14 pieds de long
il a 16 pouces de gros ie veux en trouver le
produit ie multiplie 14 par 16, elle produit
6 600 qui il faut diuiser par 432 qui est vne solive
le quotient donnera 12 solives, et comme il vous
reste de vostre diuision 456 il faut encore les diuiser par
36 qui est vn pied, le quotient vous donne 11 pieds
de solive et 20 Chemilles il en faut 36 de ces derniers
pour vn pied de solive comme cela desia été dit, ainsy
toute la piece de bois contiendra 12 solives 11 pieds
de solive et 20 Chemilles.

Reduction de toutes Sortes des pieces de bois en piece Suiuant L'vsage de Paris

Il faut d'abord auoir le nombre de pouces quarrez

que peut contenir vn des ses bouts Ensuitte diuise
ce nombre par 12 et mettre le produit du quotient
apart a peu pres quoy il faut prendre la sixieme partie
de la longueur de ladite piece proposé qui sera
le multiplicateur du produit de la precend. diuision
Le produit qui en viendra sera le nombre des pieces
que contiendra ladite piece de bois proposé

Exemple

Vne piece de bois ayant 24 pieds de longueur et
24 pouces tant pour espaisseur que pour sa
largeur il faut multiplier 24 pouces Epaisseur,
par 24 largeur, le produit donnera 576 pouces
quarrez qui il faut diuiser par 12, le quotien donnera
6 qui etant multiplier par 6 pieds sixieme
partie de sa longueur de lad.te piece de bois le produit
donnera 72 pieces de usage de Paris

Pour reduire en Solives le Bois en Grumeau

Il faut multiplier le diametre dune piece de bois donnée par
soy meme le produit le multiplier par la longueur de ladite piece
de bois donnée apres quoy il faut diuiser ce second produit
par 640, le quotien donnera le nombre de solive Cherchez
sil reste quelque chose de la diuision, il faudra le diuiser par
144 ce second quotien donnera des pieces reduites et sil reste
encore quelque chose apres cette seconde diuision il le faut
diuiser par 4, le quotien donnera des pouces reduits

Autre maniere de reduire les bois ronds a la Soliue

Il faut sçauoir combien larbre a reduire contient
de Diametre ce qui se trouvera Comme a la mesure du bois
quarrez cest a dire a mesurer par le milieu ou par le gros
et petit bout ensemble pour en prendre la moitié, le diametre
etant ainsy par la mesure entiere sans Diminution daucun
pouce pour le taillage comme au bois quarrez il en faut
trouver la Circonference par la regle de trois directe, Disant
si 1 donne 22 de Circonference qui est la portion que lon prend
pour les mesures de cercles ronds Combien donneront 16 pouces
de Diametre que je suppose audit arbre faisant la Regle
comme il est dit on trouvera 50 pouces $\frac{2}{7}$ de circonference pour
ledit arbre quil faut multiplier par soudit Diametre 16 pour auoir
804 $\frac{4}{7}$ desquels il en faut prendre le quart qui est 201 $\frac{1}{7}$ pour la
superficie des pouces audit arbre quil faut ensuitte multiplier

pas si longueur que nous supposons deux pieds de long
pour avoir 48 vi pouces et demy ajoutés pas 4 vi pouces
qui donneront une solive 2 pieds 2 pouces et demy comme
il seroit dans l'operation cy dessus

figure de l'arbre

Operation

Si 7 donnent Combien 16

22

32

32

352

Divisés . . . 5 4 2 } 50 2/7
77

Multiplies . . 50 2/7
16

300
50 4 4/7

804 4/7 dont il faut prendre le quart et multiplier par la

Longueur . . . 201 1/7
24

804
402 3 3/7

48271 3/7 ajoutés par 48 24 } 1 solive 2 pieds 2 pouces 1/2

Reduction du Sciage le plus usitée a la Soliue.

Il faut 1 planches de six pieds et $\frac{1}{2}$ pour une soliue
qui fait 120 pour le Cent de soliue non fourny.
Dix Entretoux $\frac{2}{3}$ de six pieds pour la soliue qui nest
pas fourny
trois soliueaux de six pieds pour une soliue qui fait 300
pour le Cent de soliue non fourny
Quatre potteaux de 5 pieds pour la soliue qui fait 400 pour
le Cent de soliue fourny
Quatre Cheuronx de 9 pieds pour la soliue qui fait 400
pour le Cent de soliue non fourny

Echantillon du sciage

Soliue 6 pouces quarrez a 12 pieds de long
soliueaux 4 a 6 pouces quarrez 6 pieds pour piece
Potteaux 4 pouces quarrez 6 pieds pour piece
Cheuronx 7 a 11 pouces quarrez pieds pour piece
Planches 10 pouces de large vn pouce depaisseur 6
pieds pour piece
Entretoux $\frac{3}{4}$ de pouce de pais 9 pouces de large 6 pieds
pour piece
Sur feiues de long a 9 pieds pour piece aux marchandz
et aux Charetiers.
Membrures large 2 pouces de pais et six pouces de large
6 pieds pour piece

Ellemburre simple 4 pouces delarge 1pouce depaitteur
9 pieds pour piece
Les Dorres reviennent a 6 pieds pour piece aussi courte
delong et 9 pieds aussi Chatetiere
Bois acuve 4 pieds edemy delong 1pouce edemy
d'Epaitteur 6pouces delarge 6pieds pour piece

Echantillon pour la sente de Chêne

Merien dulong bois geauge de Paris 7 pieds
de Roy delong et aumoins 4 pouces delarge et 1pouce
depaitteur _ .
Elerien soitaussi trois pieds marchands delong et
meme largeur et Epaitteur que celuy de paris
Insoupeire 14 pouces delong et 7 ou 4 pouces delarge
Elaquis 14 pouces delong 7 ou 4 pouces delarge
Chauteaux 10 ou 12 pouces delong 4 pouces delarge.

Tarif de la reduction des bois a la Soliue

Cepresent tarif Contient depuis 6 pieds delong
jusqua 50, et depuis 6 pouces degros ou quarrez jusqua 50

L'ordre y est tel qu'a la premiere Colonne sont les pouces quatres qui contient l'arbre a son diametre, a la seconde sont les poliues dudit arbre, a la 4e et 5e sont les pieds et pouces des poliues qui se trouvent apres les poliues trouvées, a la 4e 6e 7e et 8e Colonne est a recommencer comme cy dessus les pages doublantes chaque chifre marquée aux marges de chaque page dans un petit quatres signifie les longueurs des arbres quon aura besoin a commencer depuis 6 pieds jusqua 40.

Sur la fin il y a la maniere de reduire les bois rond et a la poliues et aussy un echantillon du sciage et sente jeauge de port a la reduction du sciage les plus usitées a la poliue ——.

6

pouces quartez	solives	pieds	pouces
6.	0	6	7.
6 a 7		7	
7		8	6
7 a 8		9	12
8		10	24
8. a 9	1		
9.	1	1	18
9 a 10	1	3	
10	1	4	24
10 a 11	1	6	12
11	1	8	6
11 a 12	1	10	
12	2		
12 a 13	2	2	
13	2	4	6
13 a 14	2	6	12
14	2.	8	24

pouces quartez	solives	pieds	pouces
14 a 15	2	11	
15	3	1	18
16	3	6	24
17	4		6
18	4	6	
19	5		6
20	5	6	24
21	6	1	18
22	6	8	28
23	7	4	6
24	8		
25	8	8	6
26	9	4	24
27	10	1	18
28	10	10	24
29	11	8	6
30	12	6	

7

Pouces quartez	solives	pieds	pouces.
6		7	
6 a 7		8	6
7		9	5
7 a 8		10	32
8	1		16
8 a 9	1	2	
9	1	3	27
9 a 10	1	5	18
10	1	7	16
10 a 11	1	9	14
11	1	11	19
11 a 12	2	1	24
12	2	4	
12 a 13	2	6	12
13	2	8	31
13 a 14	2	11	14
14	2	2	4

pouces quartez	solives	pieds	pouces
14 a 15	3	4	30
15	3	7	21
16	4	1	28
17	4	3	7
18	5	3	
19	5	10	7
20	6	5	28
21	7	1	27
22	7	10	4
23	8	6	31
24	9	4	
25	10	1	19
26	11	11	16
27	12	9	27
28	13	8	16
29	14	7	19
30	14	7	

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
6		8	
6 a 7		9	12
7		10	32
7 a 8	1		16
8	1	2	8
8 a 9	1	4	
9	1	6	
9 a 10	1	8	
10	1	10	8
10 a 11	2		16
11	2	2	32
11 a 12	2	5	12
12	2	8	
12 a 13	2	10	24
13	3	1	20
13 a 14	3	4	16
14	3	7	20

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces	8
14 a 15	3	10	30	
15	4	2		
16	4	6	32	
17	4	4	8	
18	6	2		
19	6	8	8	
20	7	4	32	
21	8	2		
22	8	11	20	
23	9	9	20	
24	10	8		
25	11	6	32	
26	12	6	8	
27	13	6		
28	14	6	8	
29	15	6	32	
30	16	8		

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
6		9	
6 a 7		10	18
7	1		9
7 a 8	1	2	
8	1	4	
8 a 9	1	6	
9	1	8	9
9 a 10	1	10	18
10	2	1	
10 a 11	2	3	18
11	2	6	9
11 a 12	2	9	
12	3		
12 a 13	3	3	
13	3	6	9
13 a 14	3	9	18
14	4	1	

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces	9
14 a 15	4	4	18	
15	4	8		
16	5	4		
17	6			
18	6	9		
19	7	6	9	
20	8	4		
21	9	2	9	
22	10	1		
23	11		9	
24	12			
25	13		9	
26	14	1		
27	15	2	9	
28	16	4		
29	17	6	9	
30	18	9		

10

Pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
6		10	
6 a 7		11	24
7	1	1	12
7 a 8	1	3	20
8	1	5	28
8 a 9	1	8	
9	1	10	18
9 a 10	2	1	
10	2	3	28
10 a 11	2	6	20
11	2	9	22
11 a 12	3		24
12	3	4	
12 a 13	3	7	12
13	3	10	34
13 a 14	4	2	20
14	4	6	16

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
14 a 15	4	10	12
15	5	2	18
16	5	11	4
17	6	8	10
18	7	6	
19	8	4	9
20	9	3	
21	10	2	18
22	11	2	16
23	12	2	34
24	13	4	28
25	14	5	22
26	15	7	28
27	16	10	18
28	18	1	28
29	19	5	22
30	20	10	

11

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
6		11	
6 a 7	1		30
7	1	2	33
7 a 8	1	5	4
8	1	7	20
8 a 9	1	10	
9	2		27
9 a 10	2	3	18
10	2	6	
10 a 11	2	9	22
11	3	1	
11 a 12	3	4	12
12	3	8	
12 a 13	3	11	24
13	4	3	23
13 a 14	4	7	22
14	4	11	32

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
14 a 15	5	4	6
15	5	8	27
16	6	6	8
17	7	4	11
18	8	3	8
19	9	2	11
20	10	2	8
21	10	2	27
22	12	3	32
23	13	5	23
24	14	8	
25	15	10	35
26	18	2	20
27	18	6	27
28	19	11	20
29	21	4	35
30	22	11	

pouces quarrez	Toises	pieds	pouces
6	1		
6 a 7	1	2	
7	1	4	17
7 a 8	1	6	24
8	1	9	12
8 a 9	2		
9	2	3	
9 a 10	2	6	
10	2	9	12
10 a 11	3		24
11	3	4	12
11 a 12	3	8	
12	4		
12 a 13	4	4	
13	4	8	12
13 a 14	5		24
14	5	5	12

pouces quarrez	Toises	pieds	pouces	12
14 a 15	5	10		
15	6	3		
16	7	1	12	
17	8		12	
18	9			
19	10			
20	11	1	12	
21	12	3		
22	13	5	12	
23	14	8	12	
24	16			
25	17	4	12	
26	18	9	12	
27	20	3		
28	21	9	12	
29	23	4	12	
30	25			

pouces quarrez	Toises	pieds	pouces
6	1	1	
6 a 7	1	3	6
7	1	5	25
7 a 8	1	8	28
8	1	11	4
8 a 9	2	2	
9	2	5	9
9 a 10	2	8	28
10	3		4
10 a 11	3	3	20
11	3	7	25
11 a 12	3	11	24
12	4	4	
12 a 13	4	8	12
13	5	1	1
13 a 14	5	5	26
14	5	10	28

pouces quarrez	Toises	pieds	pouces	13
14 a 15	6	3	30	
15	6	9	9	
16	7	8	16	
17	8	8	13	
18	9	9		
19	10	10	13	
20	12		16	
21	13	3	9	
22	14	6	28	
23	15	11	1	
24	17	4		
25	18	9	25	
26	20	4	4	
27	21	11	9	
28	23	7	4	
29	25	3	25.	
30	27	1		

14

pouces quarez	poliues	pieds	pouces
6	1	2	
6 a 7	1	4	12
7	1	7	2
7 a 8	1	9	32
8	2		32
8 a 9	2	4	
9	2	7	16
9 a 10	2	11	
10	3	2	32
10 a 11	3	6	28
11	3	11	2
11 a 12	4	3	12
12	4	8	
12 a 13	4		24
13	5	5	26
13 a 14	5	10	28
14	6	4	8

pouces quarez	poliues	pieds	et pouces
14 a 15	6	9	24
15	7	3	18
16	8	3	20
17	9	4	14
18	10	6	14
19	11	8	14
20	12	11	20
21	14	3	16
22	15	8	8
23	17	1	26
24	18	8	
25	20	3	2
26	21	10	32
27	23	7	18
28	25	4	32
29	27	3	2
30	29	2	

15

pouces quarez	poliues	pieds	pouces
6	1	3	
6 a 7	1	5	18
7	1	8	15
7 a 8	1	11	12
8	2	2	24
8 a 9	2	6	
9	2	9	27
9 a 10	3	1	16
10	3	5	24
10 a 11	3	9	30
11	4	2	15
11 a 12	4	7	
12	5		
12 a 13	5	5	15
13	5	10	150
13 a 14	6	3	30
14	6	9	24

pouces quarez	poliues	pieds	pouces
14 a 15	7	3	18
15	7	9	27
16	8	10	24
17	10		15
18	11	3	
19	12	6	15
20	13	10	24
21	15	3	27
22	16	9	24
23	18	4	15
24	20		
25	21	8	15
26	23	5	24
27	25	3	27
28	27	2	24
29	29	2	15
30	31	3	

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
6	1	4	
6 a 7	1	6	24
7	1	9	28
7 a 8	2		32
8	2	4	16
8 a 9	2	8	
9	3		
9 a 10	3	4	
10	3	6	16
10 a 11	4		32
11	4	5	28
11 a 12	4	10	24
12	5	4	
12 a 13	5	9	12
13	6	3	4
13 a 14	6	8	32
14	7	3	4

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces	16
14 a 15	7	9	12	
15	8	4		
16	9	5	28	
17	10	8	16	
18	12			
19	13	4	16	
20	14	9	28	
21	16	4		
22	17	11	4	
23	19	7	4	
24	21	4		
25	23	1	28	
26	25		16	
27	27			
28	29		16	
29	31	1	28	
30	33	4		

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
6	1	4	
6 a 7	1	7	30
7	1	11	5
7 a 8	2	2	16
8	2	6	8
8 a 9	2	10	
9	3	2	9
9 a 10	3	6	18
10	3	11	4
10 a 11	4	3	25
11	4	9	8
11 a 12	5	8	12
12	5	8	
12 a 13	6	1	24
13	6	7	29
13 a 14	7	7	34
14	7	8	8

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces	17
14 a 15	8	3	6	
15	8	10	9	
16	10		32	
17	11	4		
18	12	9		
19	14	2	17	
20	15	8	32	
21	17	4	9	
22	19		20	
23	20	9	29	
24	22	8		
25	24	7	5	
26	26	8	8	
27	28	8	9	
28	30	10	8	
29	33	1	5	
30	35	5		

18

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
6	1	6	
6 a 7	1	9	
7	2		18
7 a 8	2	4	
8	2	8	
8 a 9	3		
9	3	4	18
9 a 10	3	9	
10	4	2	
10 a 11	4	7	
11	5		18
11 a 12	5	6	
12	6		
12 a 13	6	6	
13	7	18	18
13 a 14	7	7	
14	8	2	

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
14 a 15	8	9	
15	9	4	18
16	10	8	
17	12		
18	13	6	
19	15		18
20	16	8	
21	18	4	18
22	20	2	
23	22		18
24	24		
25	26		18
26	28	2	
27	30	4	18
28	32	6	
29	35		18
30	37	6	

19

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
6	1	7	
6 a 7	1	10	6
7	2	1	31
7 a 8	2	5	20
8	2	9	28
8 a 9	3	2	
9	3	6	27
9 a 10	3	11	18
10	4	4	24
10 a 11	4	10	2
11	5	3	31
11 a 12	5	9	24
12	6	4	
12 a 13	6	10	12
13	7	5	7
13 a 14	8		1
14	8	7	16

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
14 a 15	9	2	30
15	9	10	27
16	11	3	4
17	12	8	19
18	14	3	
19	15	10	19
20	17	7	4
21	19	4	27
22	21	3	16
23	23	3	7
24	25	4	
25	27	5	31
26	29	8	28
27	32		27
28	34	5	28
29	36	11	31
30	39	7	

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
6	1	8	
6 a 7	1	11	14
7	2	3	8
7 a 8	2	7	4
8	2	11	20
8 a 9	3	4	
9	3	9	
9 a 10	4	2	
10	4	7	20
10 a 11	5	1	4
11	5	7	8
11 a 12	6	1	12
12	6	8	
12 a 13	7	2	24
13	7	9	32
13 a 14	8	5	30
14	9		32

Pouces quarrez	solives	pieds	pouces	20
14 a 15	9	8	34	
15	10	5		
16	11	9	32	
17	13	4	20	
18	15			
19	16	8	20	
20	18	6	8	
21	20	5		
22	22	4	32	
23	24	5	32	
24	26	8		
25	28	11	8	
26	31	3	20	
27	33	9		
28	36	3	20	
29	38	11	8	
30	41	8		

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
6	1	9	
6 a 7	2		18
7	2	4	21
7 a 8	2	8	24
8	3	1	12
8 a 9	3	6	1
9	3	11	9
9 a 10	4	4	18
10	4	10	12
10 a 11	5	4	6
11	5	10	21
11 a 12	6	5	
12	7		
12 a 13	7	7	
13	8	2	21
13 a 14	8	10	6
14	9	6	12

pouces quarrez	solives	pieds	pouces	21
14 a 15	10	2	18	
15	10	11	9	
16	12	5	12	
17	14		21	
18	15	9		
19	17	6	21	
20	19	5	12	
21	21	5	9	
22	23	6	12	
23	25	8	21	
24	28			
25	30	4	21	
26	32	10	12	
27	35	5	9	
28	37	1	12	
29	40	10	21	
30	43	9		

22

pouces quartez	poliues	pieds	pouces
6	1	10	
6 a 7	2	11	24
7	2	5	33
7 a 8	2	10	8
8	3	3	4
8 a 9	3	8	
9	4	1	18
9 a 10	4	7	
10	5	1	4
10 a 11	5	7	8
11	6	1	34
11 a 12	6	8	
12	7	4	
12 a 13	7	11	12
13	8	7	10
13 a 14	9	3	8
14	9	11	28

pouces quartez	poliues	pieds	pouces
14 a 15	10	8	12
15	11	5	18
16	13		16
17	14	8	22
18	16	6	
19	18	4	22
20	20	4	16
21	22	5	18
22	24	7	28
23	26	11	10
24	29	4	
25	31	9	34
26	34	5	4
27	37	1	28
28	39	11	4
29	42	9	34
30	45	10	

23

Pouces quartez	Poliues	pieds	pouces
6	1	11	
6 a 7	2	2	30
7	2	7	11
7 a 8	2	11	28
8	3	4	32
8 a 9	3	10	
9	4	3	27
9 a 10	4	9	18
10	5	3	18
10 a 11	5	10	10
11	6	5	12
11 a 12	7		12
12	7	8	
12 a 13	8	3	24
13	9		
13 a 14	9	8	10
14	10	5	8

Pouces quartez	Poliues	pieds	pouces
14 a 15	11	2	6
15	11	11	21
16	13	7	20
17	15	4	13
18	17	3	
19	19	2	13
20	21	3	20
21	23	5	27
22	25	9	8
23	28	1	35
24	30	8	
25	33	3	11
26	35	11	32
27	38	9	27
28	41	8	32
29	44	9	11
30	47		

pouces quarts	poliers	pieds	pouces
6	2		
6 a 7	2	4	
7	2	8	24
7 a 8	3	1	12
8	3	6	24
8 a 9	4		
9	4	6	
9 a 10	5		
10	5	6	24
10 a 11	6	1	12
11	6	8	24
11 a 12	7	4	
12	8		
12 a 13	8	8	
13	9	4	24
13 a 14	10	1	12
14	10	10	24

pouces quarts	poliers	pieds	pouces	24
14 a 15	11	8		
15	12	6		
16	14	2	24	
17	16		24	
18	18			
19	20		24	
20	22	2	24	
21	24	6		
22	26	10	24	
23	29	4	24	
24	32			
25	34	8	24	
26	37	6	24	
27	40	6		
28	43	6	24	
29	46	8	24	
30	50			

pouces quarts	poliers	pieds	pouces
6	2	1	
6 a 7	2	5	6
7	2	10	1
7 a 8	3	2	32
8	3	8	16
8 a 9	4	2	
9	4	8	9
9 a 10	5	2	18
10	5	9	16
10 a 11	6	4	14
11	7		24
11 a 12	7	7	
12	8	4	12
12 a 13	9		13
13	9	9	14
13 a 14	10	6	
14	11	4	4

Pouces quarts	poliers	pieds	pouces	25
14 a 15	12	1	30	
15	13		9	
16	14	9	28	
17	16	8	25	
18	18	9		
19	20	10	26	
20	23	1	28	
21	25	6	9	
22	28		4	
23	30	7	13	
24	33	4		
25	36	2	1	
26	39	1	16	
27	42	2	9	
28	45	4	16	
29	48	8	1	
30	52	1		

26

pouces quarrez	toises	pieds	pouces
6	2	21	
6 a 7	2	6	12
7	2	11	14
7 a 8	3	4	16
8	3	10	8
8 a 9	4	4	
9	4	10	8
9 a 10	5	5	
10	6		8
10 a 11	6	7	16
11	7	3	14
11 a 12	7	11	12
12	8	8	
12 a 13	9	4	24
13	10	2	
13 a 14	10	11	16
14	11	9	20

pouces quarrez	toises	pieds	pouces
14 a 15	12	7	24
15	13	6	18
16	15	4	32
17	17	4	26
18	19	6	
19	21	8	36
20	24		32
21	26	6	18
22	29	1	20
23	31	10	2
24	34	8	
25	37	8	14
26	40	8	8
27	43	10	18
28	47	2	8
29	50	7	14
30	54	2	

27

pouces quarrez	toises	pieds	pouces
6	2	3	
6 a 7	2	4	18
7	3	1	27
7 a 8	3	6	
8	4		
8 a 9	4	6	
9	5		27
9 a 10	5	7	18
10	6	3	
10 a 11	6	10	
11	7	6	
11 a 12	8	3	
12	9		
12 a 13	9	9	
13	10	6	
13 a 14	11	4	27
14	12	3	18

pouces quarrez	toises	pieds	pouces
14 a 15	13	1	18
15	14		27
16	16		
17	18	3	27
18	20	3	
19	22	6	27
20	25		
21	27	6	27
22	30	3	
23	33		27
24	36		
25	39		27
26	42	3	
27	45	6	27
28	49		
29	52	6	27
30	56	3	

pouces quarrez	poliers	pieds	pouces
6	2	4	
6 a 7	2	8	24
7	3	2	4
7 a 8	3	7	20
8	4	1	28
8 a 9	4	8	
9	5	7	
9 a 10	5	10	
10	6	5	28
10 a 11	7	1	20
11	7	10	4
11 a 12	8	6	24
12	9	4	
12 a 13	10		12
13	10	11	16
13 a 14	11	9	20
14	12	3	16

pouces quarrez	poliers	pieds	pouces	28
14 a 15	13	7	12	
15	14	7		
16	16	7	4	
17	18	8	28	
18	21			
19	23	4	28	
20	25	11	4	
21	28	7		
22	31	4	16	
23	34	4	16	
24	37	4		
25	40	6	4	
26	43	9	28	
27	47	13		
28	50	9	28	
29	54	6	4	
30	58	4		

pouces quarrez	poliers	pieds	pouces
6	2	5	
6 a 7	2	9	30
7	3	3	17
7 a 8	3	9	4
8	4	5	20
8 a 9	4	10	
9	5	5	9
9 a 10	6		18
10	6	8	20
10 a 11	7	4	22
11	8	1	17
11 a 12	8	10	32
12	9	8	
12 a 13	10	5	24
13	11	4	5
a 14	12	2	22
14	13	1	32

pouces quarrez	poliers	pieds	pouces	29
14 a 15	14	1	6	
15	15	1	9	
16	17	2	8	
17	19	4	29	
18	21	9		
19	24	2	29	
20	26	10	8	
21	29	7	9	
22	32	5	32	
23	35	6	5	
24	38	8		
25	41	11	17	
26	45	4	20	
27	48	11	9	
28	52	7	20	
29	56	5	17	
30	60	5		

30

pouces quarres	lolimes	pieds	pouces
6	2	6	
6 a 7	2	11	
7	3	4	30
7 a 8	3	10	24
8	4	5	12
8 a 9	5		
9	5	7	18
9 a 10	6	3	
10	6	11	12
10 a 11	7	7	24
11	8	4	30
11 a 12	9	2	
12	10		
12 a 13	10	10	
13	11	8	30
13 a 14	12	7	24
14	13	7	12

pouces quarres	lolimes	pieds	pouces
14 a 15	14	7	
15	15	7	18
16	17	9	12
17	20		
18	22	6	
19	25		30
20	27	9	12
21	30	7	18
22	33	7	12
23	36	8	30
24	40		
25	43	4	30
26	46	11	12
27	50	7	18
28	54	5	12
29	58	4	30
30	62	6	

31

pouces quarres	lolimes	pieds	pouces
6	2	7	
6 a 7	3		6
7	3	6	7
7 a 8	4		8
8	4	7	4
8 a 9	5	2	
9	5	9	27
9 a 10	6	5	16
10	7	2	4
10 a 11	7	10	26
11	8	8	7
11 a 12	9	5	24
12	10	4	
12 a 13	12		19
13		1	
13 a 14			
14	14		28

pouces quarres	lolimes	pieds	pouces
14 a 15	16	1	27
15	18	4	16
16	20	8	31
17	23	3	
18	26	10	31
19	28	6	16
20	31	7	27
21	34	8	28
22	37	11	19
23	41	4	
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

pouces quarrez	toises	pieds	pouces
6	2	8	
6 a 7	3	1	18
7	3	7	20
7 a 8	4	1	28
8	4	8	32
8 a 9	5	4	
9	6		
9 a 10	6	8	
10	7	4	32
10 a 11	8	1	28
11	8	11	70
11 a 12	9	9	24
12	10	4	0
12 a 13	11	6	24
13	12	6	8
13 a 14			
14	14	6	8

pouces quarrez	toises	pieds	pouces	32
14 a 15				
15	16	8		
16	18	11	20	
17	21	4	32	
18	24			
19	26	6	32	
20	29	7	20	
21	32	8		
22	35	10	8	
23	39	2	8	
24	42	8		

pouces quarrez	toises	pieds	pouces
6	2	9	
6 a 7	3	2	18
7	3	8	33
7 a 8	4	3	12
8	4	10	24
8 a 9	5	6	
9	6	2	9
9 a 10	6	10	18
10	7	7	24
10 a 11	8	4	20
11	9	2	33
11 a 12			
12	11		
12 a 13			
13	12	10	33
13 a 14	14		
14	14	11	24

pouces quarrez	toises	pieds	pouces	33
14 a 15				
15	17	2	9	
16	19	6	24	
17	22		33	
18	24	9		
19	27	6	33	
20	30	6	24	
21	33	8	9	
22	36	11	24	
23	40	4	33	
24	44			

34

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
6	2	10	
6 a 7	3	3	24
7	3	10	10
7 a 8	4	4	32
8	5		16
8 a 9	5	8	
9	6	4	18
9 a 10	7	1	
10	7	10	16
10 a 11	8	7	32
11	9	6	10
11 a 12			
12	11	4	
12 a 13			
13	13	3	22
13 a 14			
14	15	5	4

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
14 a 15			
15	17	8	18
16	20	1	28
17	22	8	24
18	25	6	
19	28	4	34
20	31	5	28
21	34	8	18
22	38	1	04
23	41	7	32
24	45	4	
25			
26			
27			
28			
29			
30			

35

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
6	2	11	
6 a 7	3	4	30
7	3	11	23
7 a 8	4	6	16
8	5	2	8
8 a 9	6	10	
9	6	06	24
9 a 10	7	13	16
10	8	01	8
10 a 11	8	10	34
11	9	9	23
11 a 12			
12	11	8	
12 a 13			
13	13	8	11
13 a 14			
14	15	10	20

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
15	18	2	27
16	20	8	32
17	23	4	35
18	26	3	
19	29	2	35
20	32	4	32
21	35	8	27
22	39	2	20
23	42	10	11
24	46	8	

pouces quarrez	lolines	pieds	pouces
6	3		
6 a 7	3	6	
7	4	1	
7 a 8	4	8	
8	5	4	
8 a 9	6		
9	6	9	
9 a 10	7	6	
10	8	4	
10 a 11	9	1	
11	10	1	
12	12		
13	14	1	
14	16	4	
15	18	9	
16	21	4	
17	24	1	

pouces quarrez	lolines	pieds	pouces	36
18	27			
19	30	1		
20	33	4		
21	36	9		
22	40	4		
23	44	1		
24	48	1		

pouces quarrez	lolines	pieds	pouces
6	3	1	
6 a 7	3	7	6
7	4	2	13
7 a 8	4	9	20
8	5	5	28
8 a 9	6	2	
9	6	11	9
9 a 10	7	8	14
10	8	6	28
10 a 11	9	5	2
11	10	4	13
12	12	4	
13	14	5	24
14	16	9	16
15	19	3	9
16	21	11	4
17	24	9	1

pouces quarrez	lolines	pieds	pouces	37
18	27	7		
19	30	11	1	
20	34	3	4	
21	37	9	9	
22	41	5	16	
23	45	3	35	
24	49	4		

38

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
6	3	2	
6 a 7	3	6	12
7	4	3	26
7 a 8	4	11	4
8	5	7	20
8 a 9	6	4	
9	7	1	18
9 a 10	7	10	32
10	8	9	20
10 a 11	9	8	4
11	10	7	26
12	12	8	
13	14	10	14
14	17	2	32
15	19	9	18
16	22	6	8
17	26	5	2

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
18	28	6	
19	31	9	12
20	34	2	8
21	38	9	16
22	42	6	32
23	46	6	14
24	50	8	

39

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
6	3	3	
6 a 7	3	9	18
7	4	5	3
7 a 8	5		24
8	5	9	12
8 a 9	6	6	
9	7	3	27
9 a 10	8	1	14
10	9		12
10 a 11	9	11	6
11	10	11	3
12	13		
13	15	3	3
14	17	8	12
15	20	3	27
16	23	1	12
17	26	1	3

pouces quarrez	Solives	pieds	pouces
18	29	3	
19	32	7	3
20	36	1	12
21	39	9	27
22	43	8	12
23	47	7	3
24	52		

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
6	3	4	
6 a 7	3	10	24
7	4	6	16
7 a 8	5	7	8
8	5	11	4
8 a 9	6	8	
9	7	6	
9 a 10	8	4	
10	9	3	4
10 a 11	10	2	8
11	11	2	16
12	13	4	
13	15	7	28
14	18	1	28
15	20	10	
16	23	8	16
17	26	9	4

pouces quarrez	solives	pieds	pouces	40
18	30			
19	33	5	4	
20	37		16	
21	40	10		
22	44	9	28	
23	48	11	28	
24	53	4		

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
6	3	5	
6 a 7	3	11	30
7	4	7	29
7 a 8	5	3	28
8	6		32
8 a 9	6	10	
9	7	8	9
9 a 10	8	6	18
10	8	5	32
10 a 11	10	5	10
11	11	5	29
12	13	8	
13	16		17
14	18	7	8
15	21	4	9
16	24	3	20
17	27	5	5

pouces quarrez	solives	pieds	pouces	41
18	30	9		
19	34	3	5	
20	37	11	20	
21	41	10	9	
22	45	11	8	
23	50	2	17	
24	54	8		

42

pouces quarts	lignes	pieds	pouces
6	3	6	
6 a 7	4	1	
7	4	9	6
7 a 8	5	5	12
8	6	2	24
8 a 9	7		
9	7	10	18
9 a 10	8	9	
10	9	8	24
10 a 11	10	8	12
11	11	9	6
12	14		
13	16	5	6
14	19		24
15	21	10	18
16	24	10	24
17	28	1	6

pouces quarts	lignes	pieds	pouces
18	31	6	
19	35	1	6
20	38	10	24
21	42	10	18
22	47		24
23	51	4	6
24	56		

43

Pouces quarts	lignes	pouces	pouces
6	3	7	
6 a 7	4	2	6
7	4	10	9
7 a 8	5	6	32
8	6	4	16
8 a 9	7	9	
9	8		27
9 a 10	8	11	18
10	9	11	16
10 a 11	10	11	14
11	12		19
12	14	4	-
13	16	9	31
14	19	6	4
15	22	4	27
16	25	5	28
17	28	9	7

Pouces quarts	lignes	pieds	pouces
18	32	3	
19	35	11	7
20	39	9	28
21	43	10	24
22	48	7	4
23	52	7	31
24	57	4	

pouces quarrez	lolines	pieds	pouces
6	3	8	
6 a 7	4	3	12
7	4	11	32
7 a 8	5	8	16
8	6	6	8
8 a 9	7	4	
9	8	3	
9 a 10	9	2	
10	10	2	8
10 a 11	11	2	16
11	12	3	32
12	14	8	
13	17	2	20
14	19	11	20
15	22	11	
16	26		32
17	29	5	8

pouces quarrez	lolines	pieds	pouces	44
18	33			
19	36	9	8	
20	40	8	32	
21	44	11		
22	49	3	20	
23	53	10	20	
24	58	8		

pouces quarrez	lolines	pieds	pouces
6	3	10	
6 a 7	4	6	24
7	5	3	22
7 a 8	5	11	20
8	6	9	18
8 a 9	7	8	
9	8	7	18
9 a 10	9	7	
10	10	7	28
10 a 11	11	8	20
11	12	10	22
12	15	9	

pouces quarrez	lolines	pieds	pouces	45
13	11	11	34	
14	20	10	16	
15	23	11	18	
16	27	3	4	
17	30	9	10	
18	34	6		
19	38	5	10	
20	42	7	4	
21	46	11	18	
22	51	6	26	
23	56	3	34	
24	61	4		

46

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
6	3	9	
6 a 7	4	4	18
7	5	1	9
7 a 8	5	10	
8	6	8	
8 a 9	7	6	
9	8	5	9
9 a 10	9	4	18
10	10	5	
10 a 11	11	5	18
11	12	7	9
12	14		
13	17	7	9
14	20	5	
15	23	5	9
16	26	8	
17	30	1	9

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
18	33	9	
19	37	7	9
20	41	8	
21	45	11	9
22	50	4	
23	55	1	9
24	60		

47

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
6	3	11	
6 a 7	4	6	30
7	5	4	
7 a 8	6	1	40
8	6	11	10
8 a 9	7	10	
9	8	9	27
9 a 10	9	9	18
10	10	10	20
10 a 11	11	11	22
11	13	1	35
12	15	8	
13	18	4	27
14	21	3	32
15	24	5	27
16	27	10	8
17	31	5	11

pouces quarrez	solives	pieds	pouces
18	35	3	
19	39	5	11
20	43	6	8
21	47	11	27
22	52	7	32
23	57	6	23
24	62	8	

pouces quarts	Solives	pieds	pouces
6	4		
6 a 7	4	8	
7	5	5	12
7 a 8	6	2	24
8	7	1	12
8 a 9	8		
9	9		
9 a 10	10		
10	11	1	12
10 a 11	12	2	24
11	13	5	12
12	16		
13	18	9	12
14	21	9	12
16	28	5	12
17	32	1	12
18	36		

pouces quarts	Solives	pieds	pouces
19	40	1	12
20	44	4	12
21	49		
22	53	9	12
23	58	9	12
24	64		

pouces 6 quarts	Solives 4	pieds 1	pouces
6 a 7	4	9	6
7	5	6	25
7 a 8	6	4	18
8	7	3	4
8 a 9	8	2	
9	9	2	9
9 a 10	10	2	18
10	11	4	4
10 a 11	12	5	25
11	13	8	26
12	16	4	25
13	19	2	1
14	22	2	28
15	26	6	29
16	29		19
17	32	9	13
18	36	9	

pouces quarts 19	Solives 40	pieds 11	pouces 13
20	45	4	26
21	49		9
22	54	10	26
23	59		1
24	64	4	

pouces quarts	lignes	pieds	pouces
6	4	7	
6 a 7	4	10	12
7	5	8	2
7 a 8	6	5	28
8	7	4	32
8 a 9	8	4	
9	9	4	18
9 a 10	10	5	
10	11	6	32
10 a 11	12	8	28
11	14		2
12	16	8	
13	19	6	26
14	22	8	8
15	26		18
16	29	7	20
17	33	5	14

pouces quarts	lignes	pieds	pouces
18	37	6	
19	41	9	14
20	46	5	20
21	51		18
22	56		8
23	61	2	26
24	66	8	

Tables des matieres contenuës au present volume

Chapitre 1.er

Auant propos. ---- 1 Per

Des mesures par rapport a la laine des poids ---- 3

Maniere de Construire differentes mesure pour livres la poudre ---- 8

Chapitre 2.e

Du Canon ---- 10

Table du calibre des pieces et diametre des boulets par pouces lignes et points ---- 14

Maniere de connoistre le diametre des boulets en ayant un de connû par les moyens proportionnelle et la racine Cube ---- 16

Des noms et parties dune piece de canon ---- 25

Maniere de tracer toutes sortes de pieces de canon

La reverence quel'on doit donner aux pieces ordinaires suivant les proportions que lon donne ---- 28

Reflections sur les pieces fondues a Douay en 1707 et 1713 sur les pieces a chambre Concaues droites et Comme et sur les pieces a 4 Coups ---- 37

Reflections sur les pieces de feu battû 42
Detaillage du canon 43
De leprouve du canon 48
Des Grains mis aux Lumieres et des pieces de feu coulées 51

Chapitre 3e

Des armes des pieces a canon 52

Chapitre 4e

Des affuts 57
Maniere de prendre des proportions pour faire des affuts 58
Table pour montrer larrangement ou il faut mettre les proportions lorsquelon les envoye dans les lieux des travaux 61
Des bois ouvrage pour lartillerie avec les proportions quils doivent avoir soit en les faisant façonner dans les bois ou en les acheptant des marchands 63

Chapitre 5e

Des Sers

Maniere de connoistre le bon fer et le lieu dou on le tire 76
Differentes proportions dont on doit faire les fabriques ters fers pour lusage de lartillerie 77
Poids de chaque echantillon de fers pour un affut de Chaque Calibre 82

Chapitre 6.e

Nomr des parties dun affut. ---------- 88
Maniere de tracer vn affut. ---------- 89
Longueurs et hauteurs que doivent avoir les flasques suivant leur calibre ---------- 98
Des essieux ---------- 100
La voie que l'on donne a vn essieu suivant les differents pays ---------- idem
Longueur hauteur et largeur des essieux. ---------- 101
Des Roues. ---------- 103

Chapitre 7.e

Proportions dun affut de 33 avec ses Roues et Essieux par le moyen desquels toutes les proportions des affuts en dessous sont Connües ---------- 108
Des affuts de place ---------- 118
Discours sur les affuts de place. ---------- 124
proportions des affuts de place a bas rouage ---------- 126
Suitte du discours sur les affuts de place ---------- 127
affuts a limonier ---------- 129
Poids des affuts de campagne a bas rouage ---------- 130
Avantrain ---------- 141
Chariots a porter Corps de canon ---------- 147
Triqueballe ---------- 150
Du traineaux ---------- 151
De la cheure ---------- 156
Maniere d'equiper la cheure ---------- 158
De la chevrette ---------- 158

Dulrick 159
Charrette apporter munitione 159
Charretter aboulets 165
Des Caissons 166
Chariots amunitione a la maniere D'allemagne
Du Haquet 164
Du ponton 170
Du Pontony de Cuire 174
Des outils a 180
Des outils Tranchantz 182
Des outils amineurs 184
Des outils a ouvriers 188
Des outils a charpentiers 192
Des outils amenusiez 188
Des outils a Charon 192
Des outils a forgeurs Idem
Des outils a toutneurs et Cornelier 194
Des Outils a Chaudronnier 195
Des outils Darmurier 198
De la Poudre.
maniere d'prouver la poudre suivant le pays ou
ouent 202
Et maniere de racomoder la poudre lors quelle a perdu
laqualité, et des moyen z dont on ses sert pour racomoder
Cette demarcienne repechée dans l'Escarpe 204
Raison pourquoy il faut que la poudre soit Gainée 205
Des boulets.
Des Cartouches 207
209

Des Gargouges - - -

Maniere de former un equipage en Catalogne et
Dauphiné, et la maniere dont on le charge
Maniere de faire marcher un equipage d'artillerie
Maniere de parquer
Du devoir d'un Commissaire du Parc
Ordre generalle pour le service d'une Bataille
Dispositions pour les munitions necessaires
aux troupes le jour d'une action
Des Ponts
D'un pont avec des pontons de cuivre
Precautions a prendre pour la construction d'un Pont
Des Ponts a chevalets
Des Ponts avec des grands batteaux
Des ponts appellés flottez
Parc d'artillerie devant une place assiegé
Munitions qu'il faut devant une place assiegée
que l'on suppose devoir durer quinze jours de batterie
Nombre desdittes munitions
Voitures et chevaux necessaires pour mener lesdittes
munitions devant une place assiegé
Precautions pour le Chargement et dechargement
desdittes munitions
Arrangement d'un parc devant une place assiegé
Devoir du Commissaire du parc au siege

De la Construction des batteries
Discours sur la Construction des batteries
Discours sur la maniere des platte formes
Batteries a Ricochet
Batteries de Chemin Couvert
Batteries dans des demy & lunes
Contregarde et ouvrages detaché d'une place
Batteries a redans
Batteries a Barbette
Batteries avec des Gabions
Batteries dans des marais
Batteries sur le Roc
Batteries a boulets rouges
Instruction pour le service du Canon a un siege envoyé
aux Ecoles par monsieur Belouches directeur General
Exercice du Canon
observation a faire pour pointer le Canon
Porté du Canon
Des mortiers de bombes Grenades et reguiles Couronne
Des mortiers
Noms de chaque parties de mortiers
Proportions d'un mortier de 12 pouces dont la Chambre
est Cilindre
Proportions d'un mortier de 12 pouces dont la Chambre
est Concave
Proportion d'un mortier de 12 pouces dont la Chambre est
poire

Proportion d'un mortier de 12 pouces dont la Chambre
et Cosnue
Proportion d'un mortier de 8 et 6 pouces
Proportion d'un mortier poire de 12 pouces de Diametre
Des obus
mortiers a Epreuve poudre
Des mortiers Bietriers
Epreuve des mortiers
Des affuts a mortiers
Noms et parties des affuts de fer coulée
Proportion des affuts de bois pour mortier de 12 pouces
affut dune nouvelle maniere proposé pour de mortier de 12
pouces
Autre affuts de bois massif pour mortier de 12 pouces
Autre affut massif de bois donné pour mortier de 12
pouces
affut de mortier de 9 pouces ordinaire
autre de 8 pouces
autre de 6 pouces
affut a pierriers ordinaire
affut de bois massif pour pierriers
autre pour pierrier Comme de nouvelle maniere
autre pour mortier de 8 pouces sur rouage
autre pour un obus hollandois sur rouage
Des Bombes
De la Construction du Diametre des bombes
Des Grenades

Maniere de calibrer les bombes a grenades

Proportions des fusées pour les bombes de 8 pouces
et de 12 pouces

Proportions des fusées pour les bombes de 8 pouces et de 6.
pouces a grenades

Ustenciles necessaires pour faire la Composition
des fusées

Matieres dont on fait la Composition des fusées

Maniere de faire la Composition des fusées

Compositions des fusées

Maniere de poisser les fusées

Maniere de charger les bombes et y mettre les
fusées

Maniere de charger les Grenades

armes pour servir le mortier

Des batteries a mortier

Instruction pour le Service du mortier.

Discours sur le jet des bombes

Table pour le jet des bombe

Des armes de guerre

proportions des fusils

proportions des baionnettes

Maniere d'examiner les fusils avant de les recevoir

Precautions que l'on doit faire prendre aux soldats
pour la charge de son fusil

Noms et parties d'un fusils.

Tous et parties dun Mousquet

Des Carabiniez Rayé

Des mousquetons pistolets hallebardes Sponton

Des differents Calibre dartillerie avec leur proportion

De la manuvre

Du Lavis

Du Rouleau simple

Du Rouleau sans fin

Du Capestan

Du Vindat

De la Cheurette

Maniere de Conduire une piece de canon dun magazin ou elle seroit pour etre menée a lendroit du combat chargée sur un chariot ou sur un affut

Maniere de changer une Roue a un affut ou Chariot Chargé de la piece.

Maniere de remettre un Essieu a un affut de canon qui est dans une Embrasure sans en oster la piece

Maniere de remuer un mortier et un affut de fer d'une batterie a lautre dans une tranchée.

Maniere de Rouler une piece renversé

Maniere de relever une piece versé qui a quitté son Chariot ou son affut.

maniere de tirer une piece embourbé

Maniere de Charger une piece dessus un Chariots ou
un affut sans Cheure

Maniere de Changer une pièce sans Chevre qui seroit
sur un Chariot pour la mettre dessus son affut

Maniere de tirer une piece qui seroit dans un precipice
avec son affut ou Chariot

Maniere de monter une piece sur victoire montagne
Escarpé ou platte forme.

Maniere de mener une piece de 24 dans une montagne
ou le Chemin et Etroit a coui y a des tournant
qui ne donnent point de Tirage

Maniere de mener une pièce dans un marais

Maniere de descendre une pièce de Canon sur son
affut ou Chariot dune montagne Royde

Maniere D'Embarques et debarques des pieces sur
une Riviere

Maniere de passer du Canon tout monté sur un
batteau

Maniere de fait passer du Canon dans une Riviere
que l'on appelle a Canon perdu

1

Sergent Moulin

Si vous ne nous envoyés pas
des reçus réguliers, tels que je vous les
ai demandé, nous ne pourrons plus
vous fournir de rations. — Il faut
que vous nous envoyiés aussi les —
avoués. ———

A. Guenet

Masson ——— 2 12
Dubar Sonne ——— 19

j'ai fait à Nabas Berton
pour vider que j'ay Retenu sur
son Compte et y Reste à Jsouer
Lui et 10 pour le Capitaine

2 Jsouer de Sonte pour Second
1 9 Jsouer Dubar
1 Jsouer pour vider

La Retenue et j'ai fait au nommé
Second et ~~vidé~~ Dubar
j'ay La Retenue Semonton

166 c. 2 14
Masson ——— 1 12
Dubar ——— + 19
Totaux 168 9 14

M. Vidal — 5.
Chevrand — 6
Guilhaume — 4
M. Blanc —
pour le Canonnier qui sont a la place — 4
M. M. D'Argens —
Daymergue — 6.
De Gaudrion —
au Commandant — 7
France et muratore — 2
M. D'origny — 2
a l'hospital — 17
M. Pagandet — 5 3/4
et rossigny —
M. montillet — 2 1/2
Barthas — 16 —
Grasse — 14 —
Chichon — 2
Capel — 1 1/2
M. le Court — 3 1/2
azan — 1 1/2
jean bernard — 2 —
au Sergent — 5 —
au Sergent de Letat major — 3
au Chef de Station — 2 1/2
a Chemel — 3
a Beaubeau — 12 —
a moulard — 17 —
a Cloutier — 23 —
a la 2e Comp. — 3
— 210 —

M. L'abbé nest pas payé — 2.

A Monsieur Robert aff.o Hollandois
La marinne d

INSTRUCTION
POUR LES OFFI
D'ARTILLERIE